JUKI®

EC-10B

INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANLEITUNG
MANUALE D'ISTRUZIONI
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DE INSTRUCCIONES

NOTE :	Carefully read and understand all safety instructions before beginning use of this machine. Retain this Instruction Manual for future reference.
HINWEIS :	Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch, um sich mit ihnen vertraut zu machen, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Bezugnahme auf.
NOTE :	Avant d'utiliser la machine, lire attentivement toutes les consignes de sécurité. Conserver ce manuel pour pouvoir le consulter en cas de besoin.
NOTA :	Antes de comenzar a usar esta máquina lea con detención hasta comprender todas las instrucciones de seguridad. Conserve este Manual de Instrucciones a mano para futuras consultas.
NOTA :	Leggere attentamente e compredere tutte le istruzioni per la sicurezza prima di iniziare l' uso di questa macchina. Conservare questo Manuale d'Instruzioni per pronto riferimento.

THE ASSOCIATION FOR OVERSEAS TECHNICAL SCHOLARSHIP (AOTS)

No.01
29316601

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Putting sewing systems into operation is prohibited until it has been ascertained that the sewing systems in which these sewing machines will be built into, have conformed with the safety regulations in your country.
Technical service for those sewing systems is also prohibited.

1. Observe the basic safety measures, including, but not limited to the following ones, whenever you use the machine.
2. Read all the instructions, including, but not limited to this Instruction Manual before you use the machine. In addition, keep this Instruction Manual so that you may read it at anytime when necessary.
3. Use the machine after it has been ascertained that it conforms with safety rules/standards valid in your country.
4. All safety devices must be in position when the machine is ready for work or in operation. The operation without the specified safety devices is not allowed.
5. This machine shall be operated by appropriately-trained operators.
6. For your personal protection, we recommend that you wear safety glasses.
7. For the following, turn off the power switch or disconnect the power plug of the machine from the receptacle.
   7-1 For threading needle(s), looper, spreader etc. and replacing bobbin.
   7-2 For replacing part(s) of needle, presser foot, throat plate, looper, spreader, feed dog, needle guard, folder, cloth guide etc.
   7-3 For repair work.
   7-4 When leaving the working place or when the working place is unattended.
   7-5 When using clutch motors without applying brake, it has to be waited until the motor stopped totally.
8. If you should allow oil, grease, etc. used with the machine and devices to come in contact with your eyes or skin or swallow any of such liquid by mistake, immediately wash the contacted areas and consult a medical doctor.

9. Tampering with the live parts and devices, regardless of whether the machine is powered, is prohibited.
10. Repair, remodeling and adjustment works must only be done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel. Only spare parts designated by JUKI can be used for repairs.
11. General maintenance and inspection works have to be done by appropriately trained personnel.
12. Repair and maintenance works of electrical components shall be conducted by qualified electric technicians or under the audit and guidance of specially skilled personnel.
    Whenever you find a failure of any of electrical components, immediately stop the machine.
13. Before making repair and maintenance works on the machine equipped with pneumatic parts such as an air cylinder, the air compressor has to be detached from the machine and the compressed air supply has to be cut off. Existing residual air pressure after disconnecting the air compressor from the machine has to be expelled. Exceptions to this are only adjustments and performance checks done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel.
14. Periodically clean the machine throughout the period of use.

15. Grounding the machine is always necessary for the normal operation of the machine. The machine has to be operated in an environment that is free from strong noise sources such as high-frequency welder.
16. An appropriate power plug has to be attached to the machine by electric technicians. Power plug has to be connected to a grounded receptacle.

17. The machine is only allowed to be used for the purpose intended. Other used are not allowed.
18. Remodel or modify the machine in accordance with the safety rules/standards while taking all the effective safety measures. JUKI assumes no responsibility for damage caused by remodeling or modification of the machine.

19. Warning hints are marked with the two shown symbols.

Danger of injury to operator or service staff

Items requiring special attention

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Nähanlagen, die für den Einbau dieser Nähmaschinen vorgesehen sind, dürfen erst in Betrieb genommen werden, nachdem sichergestellt ist, daß sie den Sicherheitsvorschriften des betreffenden Landes entsprechen.
Bis dahin ist technischer Service für diese Nähanlagen ebenfalls verboten.

1. Beachten Sie die grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen, einschließlich der folgenden, wann immer Sie die Maschine benutzen.
2. Lesen Sie vor der Benutzung der Maschine sämtliche Anleitungen, einschließlich dieser Bedienungsanleitung durch. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung außerdem so auf, daß sie bei Bedarf jederzeit griffbereit ist.
3. Nehmen Sie die Maschine erst in Betrieb, nachdem sichergestellt ist, daß sie den in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften/-normen entspricht.
4. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen angebracht sein, wenn die Maschine betriebsbereit oder in Betrieb ist. Der Betrieb ohne die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen ist unzulässig.
5. Diese Maschine darf nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.
6. Zu Ihrem persönlichen Schutz empfehlen wir, eine Schutzbrille zu tragen.
7. In den folgenden Fällen ist der Netzschalter auszuschalten, oder der Netzstecker der Maschine von der Netzsteckdose abzuziehen.
   7-1 Zum Einfädeln von Nadel(n), Greifer, Spreizer usw. und Auswechseln der Spule.
   7-2 Zum Auswechseln von Teilen wie Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Greifer, Spreizer, Transporteur, Nadelschutz, Abkanter, Stoffführung usw.
   7-3 Für Reparaturarbeiten.
   7-4 Bei Verlassen des Arbeitsplatzes und unbeaufsichtigtem Arbeitsplatz.
   7-5 Bei Verwendung von Kupplungsmotoren ohne Bremsbetätigung muß bis zum vollkommenen Stillstand des Motors gewartet werden.
8. Sollte Öl, Schmierfett usw., das für die Maschine und Geräte verwendet wird, in Ihre Augen oder auf Ihre Haut geraten, oder sollten Sie versehentlich eine dieser Flüssigkeiten schlucken, waschen Sie die betroffenen Bereiche sofort bzw. suchen Sie einen Arzt auf.

9. Eingriffe an stromführenden Teilen und Vorrichtungen bei ein- oder ausgeschalteter Maschine sind verboten.
10. Reparatur-, Umbau- und Einstellarbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Technikern oder speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Für Reparaturen dürfen nur von JUKI vorgeschriebene Ersatzteile verwendet werden.
11. Allgemeine Wartungsarbeiten und Inspektionen müssen von entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
12. Reparaturen und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von qualifizierten Elektrikern oder unter der Aufsicht und Anleitung speziell geschulten Personals durchgeführt werden.
    Sollte ein Fehler in einem der elektrischen Bauteile festgestellt werden, ist die Maschine unverzüglich abzustellen.
13. Vor der Durchführung von Reparatur- und Wartungsarbeiten an Maschinen, die mit Druckluftteilen (z.B. Luftzylinder) ausgestattet sind, muß der Luftkompressor von der Maschine getrennt und die Druckluftversorgung abgeschaltet werden. Noch vorhandener Restdruck nach dem Trennen des Luftkompressors von der Maschine muß abgelassen werden. Ausgenommen hiervon sind nur Einstellungen und Leistungsprüfungen, die von entsprechend ausgebildeten Technikern oder speziell geschultem Personal durchgeführt werden.
14. Die Maschine ist während des ganzen Benutzungszeitraums regelmäßig zu reinigen.

15. Eine Erdung der Maschine ist stets notwending, um normalen Betrieb der Maschine zu gewährleisten. Die Maschine muß in einer Umgebung betrieben werden, die frei von starken Störungsquellen, wie z.B. Hochfrequenz-Schweißgeräten, ist.
16. Ein passender Netzstecker muß von einem Elektriker am Netzkabel der Maschine angebracht werden. Der Netzstecker darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

17. Diese Maschine darf außer zu dem vorgesehenen Zweck nicht anderweitig benutzt werden.
18. Umbauarbeiten oder Änderungen der Maschine müssen gemäß den Sicherheitsvorschriften/-normen unter Beachtung aller zutreffenden Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden. JUKI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Umbau oder Änderung der Maschine verursacht wurden.

19. Warnhinweise sind mit den beiden folgenden Symbolen gekennzeichnet.

Verletzungsgefahr für Bedienungsperson oder Wartungspersonal

Besonders zu beachtende Punkte

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

Il est interdit de mettre en service des systèmes de couture incorporant ces machines sans s'être assuré qu'ils sont conformes à la réglementation de sécurité du pays d'utilisation.
Toute intervention technique pour ces systèmes de couture est également interdite.

1. Lors de l'utilisation de la machine, observer les mesures de sécurité de base qui comprennent, sans toutefois s'y limiter, les règles suivantes.
2. Lire toutes les instructions qui comprennent sans toutefois s'y limiter les instructions de ce manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine. Conserver ce manuel d'utilisation pour pouvoir s'y reporter à tout moment en cas de besoin.
3. Utiliser la machine après s'être assuré qu'elle est conforme aux règles/normes de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
4. Tous les dispositifs de sécurité doivent être en place lorsque la machine est prête à être utilisée ou qu'elle fonctionne. L'utilisation sans les dispositifs de sécurité spécifiés n'est pas autorisée.
5. Cette machine doit être utilisée par des opérateurs ayant reçu une formation appropriée.
6. Pour la protection de l'opérateur, il lui est recommandé de porter des lunettes de sécurité.
7. Toujours mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt ou débrancher la fiche secteur de la machine à la prise:
   7-1 avant d'enfiler une aiguille, le boucleur, l'étendeur, etc. et de remplacer la canette;
   7-2 avant de remplacer des pièces telles qu'aiguille, pied presseur, plaque à aiguille, boucleur, étendeur, griffe d'entraînement, garde-aiguille, remplieur, guide-tissu, etc.;
   7-3 avant d'effectuer une réparation;
   7-4 avant de quitter l'atelier ou lorsque l'atelier est sans surveillance;
   7-5 lors de l'utilisation d'un moteur à embrayage sans appliquer le frein, attendre que le moteur soit complètement arrêté.
8. En cas de contact de produits tels qu'huiles et graisses utilisés dans la machine ou ses dispositifs avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement la partie touchée et consulter un médecin. En cas d'absorption accidentelle de tels produits, consulter immédiatement un médecin.

9. Il est interdit de toucher aux pièces et dispositifs sous tension que la machine soit ou non en circuit.
10. Les travaux de réparation, de reconditionnement et de réglage ne doivent être exécutés que par des techniciens correctement formés ou par un personnel ayant une qualification spéciale. Seules les pièces de rechange indiquées par JUKI doivent être utilisées pour les réparations.
11. Les travaux d'entretien et de contrôle ordinaires doivent être exécutés par un personnel correctement formé.
12. Les travaux de réparation et d'entretien des pièces électriques doivent être exécutés par des électriciens qualifiés ou sous le contrôle et la direction d'un personnel ayant une qualification spéciale.
    En cas d'anomalie d'une pièce électrique, arrêter immédiatement la machine.
13. Avant d'effectuer des travaux de réparation et d'entretien sur une machine comportant des pièces pneumatiques telles que cylindre pneumatique, désaccoupler le compresseur de la machine et couper l'alimentation en air comprimé. Après avoir désaccouplé le compresseur d'air de la machine, détendre la pression d'air résiduelle. Les seules exceptions à cette règle sont les réglages et les vérifications de fonctionnement effectués par des techniciens correctement formés ou par un personnel ayant une qualification spéciale.
14. Nettoyer périodiquement la machine pendant toute sa durée de service.

15. La machine doit toujours être mise à la terre pour l'utilisation normale. Elle doit être utilisée dans un environnement sans sources de bruits importantes telles que poste de soudage à haute fréquence.
16. Une fiche secteur appropriée doit être fixée à la machine par un électricien. La fiche secteur doit être branchée à une prise de courant reliée à la terre.

17. Cette machine ne doit servir qu'à l'usage pour lequel elle est prévue. Tout autre usage est interdit.
18. Reconditionner ou modifier la machine en observant les règles/normes de sécurité et en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires. La responsabilité de JUKI ne saurait être engagée pour des dommages causés par le reconditionnement ou la modification de la machine.

19. Les mises en garde sont signalées par les deux symboles indiqués.

Risque de blessures pour l'opérateur ou le personnel d'entretien

Points demandant une attention particulière

Está prohibido poner en operación la máquina de coser hasta no cerciorarse de que los sistemas de cosido en los que este tipo de máquinas se tienen que incorporar, están en conformidad con las regulaciones de seguridad vigentes en su país.
También está prohibido el servicio técnico para estos sistemas de cosido.

1. Observe la medidas básicas de seguridad, incluyendo, pero no limitándose, a las siguientes, siempre que use la máquina.
2. Lea todas las instrucciones, incluyendo, pero no limitándose a este Manual de Instrucciones, antes de usar la máquina. Además, guarde este Manual de Instrucciones de modo que usted lo pueda leer cuando sea necesario.
3. Use la máquina después de haberse cerciorado de que se conforma a las reglas y normas de seguridad válidas en su pais.
4. Todos los dispositivos de seguridad deben estar en posición cuando la máquina esté lista para entrar en servicio o ya esté en operación. No está permitido operar la máquina sin los dispositivos de seguridad especificados.
5. Esta máquina debe ser operada por operadores debidamente entrenados.
6. Para la protección del personal, recomendamos la colocación de gafas de seguridad.
7. Para lo siguiente, desconecte la alimentación o desconecte el cable de alimentación de la máquina desde la toma.
   7-1 Para el enhebrado de la(s) aguja(s), enlazador, estiradora, etc., y para el reemplazo de la bobina.
   7-2 Para el reemplazo de las piezas de la aguja, prensatelas, placa de agujas, enlazador, estiradora,dentado de transporte, protector de aguja, plegador, guía de tela, etc.
   7-3 Para los trabajos de reparo.
   7-4 Al dejar el lugar de trabajo o cuando el lugar de trabajo está desatendido.
   7-5 Cuando use motores de embrague sin aplicar el freno, se debe esperar hasta que el motor pare totalmente.
8. En caso de que el aceite, grasa, etc. que se usa en su máquina y dispositivos toque sus ojos o piel, o que trague por descuido cualquier líquido semejante, lávese inmediatamente las partes afectadas o consulte a un médico.

9. Está prohibido manipular las piezas y dispositivos móviles mientras esté conectada la corriente eléctrica a la máquina.
10. Los trabajos de reparo, remodelación y ajuste se deben hacer solamente por técnicos debídamente entrenados o por personal especializado. Para los reparos, se pueden utilizar solamente las piezas de repuesto designadas por JUKI.
11. Los trabajos de mantenimiento e inspección generales se deben llevar a cabo por personal debidamente entrenado.
12. Los trabajos de reparo y mantenimiento de los componentes eléctricos se deben conducir por técnicos eléctricos calificados o bajo la verificación y dirección de personal especializado.
    Siempre que descubra una falla en cualquier componente eléctrico, pare inmediatamente la máquina.
13. Antes de llevar a cabo los trabajos de reparo y mantenimiento en la méquina equipada con piezas neumáticas, tales como un cilindro de aire, se debe desmontar el compresor de aire desde la máquina, y también se dabe cortar el suministro de aire comprimido. Además, se debe expeler la presión de aire existente después de la desconexión de la máquina. Las excepciones para eso son solamente los ajustes y verificaciones de rendimiento que se hacen por técnicos debidamente entrenados o por personal especializado.
14. Limpie periódicamente la máquina durante todo el período de uso.

15. La puesta a tierra de la máquina es siempre necesario para la operación normal de la misma. La máquina deberá ser operada en un ambiente exento de ruidos fuertes tales como en lugares de soldadura de alta frecuencia.
16. Los técnicos eléctricos deberán montar en la máquina un enchufe apropiado para la corriente eléctrica. El enchufe de la corriente eléctrica se deberá conectar a un tomacorriente conectado a tierra.

17. Sólo se puede utilizar esta máquina para el propósito que fue fabricada. No se permiten otros usos.
18. Remodele o modifique la máquina de acuerdo a las normas y reglas de seguridad mientras toma todas las medidas de seguridad efectivamente. JUKI no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la remodelación o modificación de la máquina.

19. Los puntos de advertencia están marcados con los dos símbolos mostrados.

Peligro de lesión al operador o personal de servicio

Itemes que requieren atención especial

È vietato mettere in funzione sistemi di cucitura fino a che si sia accertato che i sistemi di cucitura in cui queste macchine per cucire vengono inserite rispondono a quanto previsto dalle norme di sicurezza nel vostro paese.
È altresi proibito intervenire tecnicamente su detti sistemi.

1. Osservare le misure fondamentali di sicurezza,comprese, ma non limitate a quelle seguenti, ogni volta che si usa la macchina.
2. Leggere tutte le istruzioni, compreso, ma non limitate a questo Manuale d'Istruzioni prima di usare la macchina. In aggiunta, custodire questo Manuale d'Istruzioni in modo che si possa leggerlo in qualsiasi momento quando necessario.
3. Usare la macchina dopo che è stato accertato che essa è conforme a regole/standards di sicurezza validi in vostro paese.
4. Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere in posizione quando la macchina è pronta per lavoro o in operazione. L'operazione senza i dispositivi di sicurezza specificati non è permessa.
5. Questa macchina deve essere operata da operatori appropriatamente addestrati.
6. Per la protezione personale, si consiglia di mettersi occhiali di sicurezza.
7. Nei casi seguenti, spegnere l'interruttore di corrente o staccare la spina elettrica della macchina dalla presa di corrente.
   7-1 Per infilare ago(hi), spoletta, spatole ecc., e per sostituire bobina.
   7-2 Per sostituire parte(i) di ago, piedino, placca, spoletta, spatola, gancio di trasporto, riparo di ago, piegatrice, guida di tela ecc.
   7-3 Per lavoro di riparazione.
   7-4 Quando si lascia il luogo di lavoro o quando il luogo di lavoro è senza sorveglianza.
   7-5 Quando si usano motori a frizione senza azionare freno, si deve aspettare finché il motore si fermi completamente.
8. Se olio, grasso, ecc. usati con la macchina e dispositivi venissero in contatto con gli occhi o la pelle o venisse inghiottito qualcuno di tali liquidi per errore, lavare immediatamente aree messe in contatto o rivolgersi a un medico.

9. È proibito manomettere le parti e i dispositivi sotto tensione indipendentemente dal fatto che la macchina è alimentata o meno.
10. Lavori di riparazione, rimodellamento e regolazione devono essere fatti solo da tecnici appropriatamente addestrati o personale esperto. Solo parti di ricambio designate da JUKI possono essere usate per riparazioni.
11. Lavori generali di manutenzione ed ispezione devono essere fatti da personale appropriatamente addestrato.
12. Lavori di riparazione e manutenzione di componenti elettrici devono essere condotti da tecnici elettrici qualificati o sotto il controllo e la guida di personale esperto.
    Se viene trovato un guasto di qualche componente elettrico, fermare immediatamente la macchina.
13. Prima di fare lavori di riparazione e manutenzione sulla macchina dotata di parti pneumatiche come un cilindro d'aria, il compressore d'aria deve essere staccato dalla macchina e l'alimentazione d'aria compressa deve essere bloccata. Eventuale pressione d'aria residua dopo il scollegamento del compressore d'aria dalla macchina, deve essere espulsa. Eccezioni a questo sono solo regolazioni e controlli di prestazione eseguiti da tecnici appropriatamente addestrati o personale esperto.
14. Pulire periodicamente la macchina per tutto il periodo di uso.

15. È sempre necessario collegare la macchina a massa per la regolare operazione della macchina. La macchina deve essere operata in un ambiente che è libero da sorgente di rumore forte come saldatrice ad alta frequenza.
16. Una appropriata spina elettrica deve essere attaccata alla macchina da tecnici elettrici. Spina elettrica deve essere connessa ad una presa elettrica collegata a massa.

17. È permesso usare questa macchina solo per il fine inteso. Altri usi non sono permessi.
18. Rimodellare o modificare la macchina in conformità alle norme/standards di sicurezza prendendo tutte le misure di sicurezza efficaci. JUKI non assume nessuna responsabilità per danno causato da rimodellamento o modifica della macchina.

19. Cenni di avvertimento sono fatti con i due simboli dimostrati.

Pericolo di ferita a operatore o staff di servizio

Articoli che richiedono particolare attenzione

OPERATION PRECAUTIONS

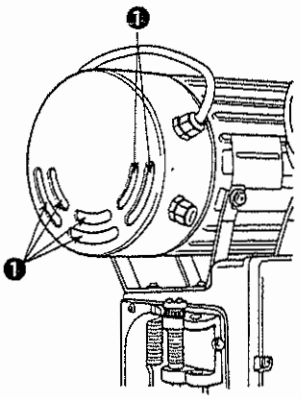
1. Keep your hands away from the needle when the power switch is turned ON or while the machine is operating.
2. Do not put your fingers into the thread take-up cover while the machine is operating.
3. During operation, be careful not to allow your or any other person's head or hands to come close to the handwheel, V belt, bobbin winder or motor. Also, do not place anything close to them. Doing so may be dangerous.
4. If your machine is provided with a belt cover, finger guard or any other protectors, do not operate your machine with any of them removed.
5. To achieve security, be sure that the power supply earth wire has been connected before operating the sewing machine.
6. In time of thunder and lightning, stop your work and disconnect the plug from the receptacle so as to ensure safety.
7. Never operate the machine with the ground wire for the power supply removed.
8. Ascertain that the correct voltage and phase (three phase, single phase) are indicated on the nameplate of the motor used.
9. Do not place a thing near the V belt.
10. Take care not to spill liquid onto the sewing machine or the PSC box.

1. Be sure to turn the power switch OFF before tilting the machine head or removing the V belt.
2. Do not forget to turn the power OFF at the end of work.
3. If the machine is suddenly moved from a cold place to a warm place, dew condensation may be observed. In this case, turn ON the power to the machine after you have confirmed that there is no danger of water drops in the machine.
4. Do not allow the power cord to trail on the floor. Do not place a heavy thing on the power cord.
5. Ascertain that the synchronizer has been connected to the machine before turning ON the power switch. If the power switch is turned ON without connecting the synchronizer, the sewing machine will rotate at a high speed. So, first connect the synchronizer to your machine, then operate your machine without fail.
6. Do not allow the machine to run when dust or the like gathers inside the motor pulley cover.

WARNING:

Be sure to turn OFF the power switch, and perform the following work after ascertaining that motor has stopped idling.

To prevent burns caused by heated motor or accidents caused by seizure of motor, perform cleaning of filter ❶ in the motor end cover located in the rear face of motor so that the filter is not clogged with refuse, dust, etc.



VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DEN BEDIENER

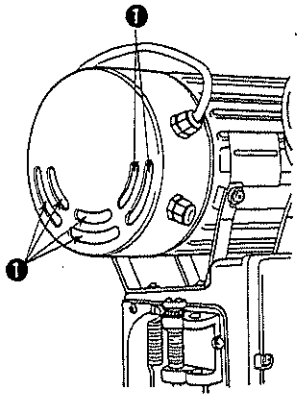
1. Nicht unter die Nadel greifen, wenn der Netzschalter eingeschaltet ist oder die Maschine in Betrieb ist.
2. Nicht in die Fadenaufnahmeabdeckung greifen, während die Maschine läuft.
3. Während des Betriebs niemals Hände oder Kopfhaare des Bedieners oder anderer Personen in die Nähe von Handrad, Keilriemen, Spulerrad oder Motor kommen lassen, und auch keine Gegenstände in die Nähe dieser Teile legen. Solche Handlungen sind gefährlich.
4. Wenn die Maschine mit Schutzvorrichtungen, wie Riemenabdeckung, Fingerschutz und Fadenaufnahmeabdeckung ausgestattet ist, darf die Maschine nicht betrieben werden, wenn eine dieser Vorrichtungen entfernt wurde.
5. Um Sicherheit zu gewähren, vor dem Betrieb bestätigen, daß das Erdungskabel der Netzleitung angeschlossen ist.
6. Während eines Gewitters die Arbeit unterbrechen und den Netzstecker von der Netzsteckdose abziehen.
7. Um Sicherheit zu gewähren, die Nähmaschine niemals in Betrieb setzen, wenn das Erdungskabel nicht angeschlossen ist.
8. Sicherstellen, daß die Spannung und Phase (Drei- bzw. Ein-Phase) der örtlichen Netzversorgung mit den Angaben auf dem Typenschild am Motor äbereinstimmen.
9. Keinen Gegenstand in die Nähe des Keilriemens legen.
10. Darauf achten, daß auf die Nähmaschine oder PSC-Kasten keine Flüssigkeiten verschüttet werden.

1. Vor dem Kippen des Maschinenkopfes oder Entfernung des Keilriemens sichergehen, daß der Netzschalter ausgeschaltet ist.
2. Nicht vergessen nach beendeter Arbeit den Strom auszuschalten.
3. Wird die Maschine plötzlich von einem kalten in einen warmen Ort gebracht kann sich Kondensat bilden. In diesem Falle den Strom für die Maschine erst einschalten, nachdem sichergestellt wurde, daß kein Kodensat in die Maschine tröpfeln kann.
4. Das Netzkabel nicht auf den Boden schleifen lassen. Keine schwere Gegenstände auf das Netzkabel legen.
5. Vor Einschalten des Netzschalters sichergehen, daß die Synchronisiereinrichtung an die Nähmaschine angeschlossen ist. Wird der Netzschalter ohne angeschlossener Synchorinisiervorrichtung eingeschalten, wird sich die Nähmaschine bei hoher Geschwindigkeit drehen. Daher unbedingt die Synchronisiervorrichtung an die Nähmaschine anschließen und erst dann die Maschine einschalten.
6. Die Nähmaschine nicht laufen lassen, wenn sich Staub o.ä. in der Motorriemenscheibenabdeckung angesammelt hat.

WARNUNG:

Schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus und führen Sie die folgende Arbeit aus, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß der Motor zum völligen Stillstand gekommen ist.

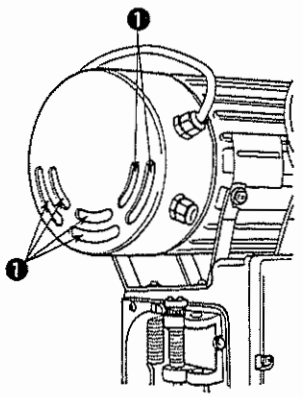
Zur Verhütung von Verbrennungen durch einen heißgelaufenen Motor oder von Unfällen durch Festfressen des Motors ist eine Reinigung des Filters ❶ im Motorenddeckel an der Rückseite des Motors durchzuführen, um Verstopfung des Filters mit Abfällen, Staub usw. vorzubeugen.



1. Ne pas approcher les mains de l'aiguille lorsqu'on place l'interrupteur d'alimentation en position de marche ou pendant le fonctionnement de la machine.
2. Ne pas mettre la main derrière le couvercle du releveur de fil pendant le fonctionnement de la machine.
3. Durant le fonctionnement, ne pas approcher la tête ou les mains du volant, de la courroie trapézoïdale, du bobineur ou du moteur et ne rien placer près d'eux. Ceci pourrait être dangereux.
4. Si la machine est dotée d'un couvre-courroie, du pare-aiguille et d'autres protecteurs, ne jamais l'utiliser sans eux.
5. Pour la sécurité, s'assurer que le fil de terre de l'alimentation a été connecté avant d'utiliser la machine.
6. En cas d'orage et de foudre, s'arrêter de travailler et retirer la fiche secteur de la prise de courant par mesure de sécurité.
7. Ne jamais utiliser la machine avec le fil de terre de l'alimentation électrique retiré.
8. S'assurer que la tension et la phase (monophasé, triphasé) indiquées sur la plaquette signalétique du moteur correspondent à celles du secteur.
9. Ne rien placer près de la courroie trapézoïdale.
10. Veiller à ne pas renverser de liquide sur la machine ou sur la boîte PSC.

1. Toujours placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt avant de basculer la tête de la machine en arrière ou de retirer la courroie trapézoïdale.
2. Ne pas oublier de couper l'alimentation électrique à la fin du travail.
3. Si l'on déplace brusquement la machine d'un endroit froid à un endroit chaud, une condensation peut se former. Dans ce cas, ne mettre la machine sous tension qu'après s'être assuré que des gouttes d'eau ne risquent pas de se former dans la machine.
4. Ne pas laisser traîner le câble secteur par terre. Ne rien placer de lourd sur le câble secteur.
5. Avant de placer l'interrupteur d'alimentation en position de marche, s'assurer que le synchroniseur a été raccordé à la machine. Si l'on place l'interrupteur d'alimentation en position de marche alors que le synchroniseur n'est pas raccordé, la machine tournera à grande vitesse. Aussi, ne pas oublier de raccorder le synchroniseur à la machine avant l'utilisation.
6. Ne pas utiliser la machine avec une accumulation de poussière ou saletés dans le couvercle de la poulie du moteur.

AVERTISSEMENT :
Avant d'effectuer l'opération suivante, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt et s'assurer que le moteur est complètement arrêté.
Pour ne pas risquer d'être brûlé par un moteur chaud et ne pas s'exposer à des accidents dus à un moteur grippé, nettoyez le filtre ❶ du couvercle d'extrémité du moteur situé dans la face arrière du moteur afin qu'il ne soit pas colmaté de fragments, poussière, etc.



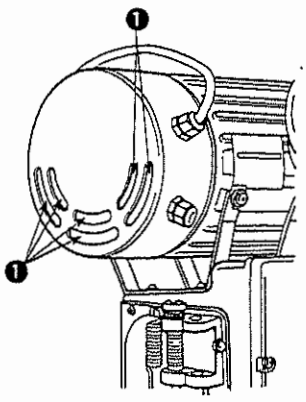
PRECAUCIONES PARA LA OPERADORA

1. Mantenga sus manos lejos de la aguja siempre que la corriente eléctrica esté conectada o siempre que la m†quina esté funcionando.
2. No ponga sus dedos en la cubierta del tira-hilo mientras la máquina está funcionando.
3. Durante la operación, ponga cuidado en ni usted ni nadie acerque la cabeza o las manos al volante, correa en V, bobinadora o motor. Además, no coloque nada cerca de estos componentes, porque sería peligroso.
4. Si su máquina está provista con una cubierta de correa, protector de dedos o cualquier otro protector, no opere su máquina cuando alguno de estos protectores no esté montado en su lugar.
5. Para mayor seguridad, cerciórese de que el alambre de puesta a tierra de la unidad suministradora de corriente ha sido conectado antes de operar la máquina de coser.
6. En tiempos de tormentas, deje el trabajo y desconecte el enchufe del tomacorriente para mayor seguridad.
7. Nunca opere la máquina cuando el alambre de puesta a tierra esté desconectado de la unidad suministradora de corriente.
8. Asegúrese de que está utilizando la tensión y la fase (trifásica o monofásica) tal como se indica en la etiqueta del motor.
9. No coloque ningún objéto pesado cerca de la correa en V.
10. Ponga cuidado en no derramar líquido dentro de la máquina de coser ni en la caja PSC.

1. Antes de inclinar el cabezal de la máquina o de desmontar la correa en V, desconecte sin falta la corriente posicionando en OFF el interruptor.
2. No se olvide de desconectar la corriente al terminar el trabajo.
3. Si la máquina es transportada repentinamente de un lugar frío a un lugar caliente, es posible que se observe formación de rocío. En este caso, conecte la corriente eléctrica a la máquina después de haber confirmado que no hay peligro de gotas de agua en la máquina.
4. No permita que el cable de la corriente eléctrica se arrastre por el suelo. No ponga ningún objeto pesado sobre el cable de la corriente eléctrica.
5. Asegúrese de que el sincronizador está bien conectado a la máquina de coser antes de posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica. Si se posiciona en ON el interruptor de la corriente eléctrica sin conectar el sincronizador, la máquina de coser girará a alta velocidad. Por lo tanto, primero conecte el sincronizador a su máquina de coser, luego opera sin falta la máquina.
6. No permita que la máquina de coser funcione cuando hay polvo acumulado en el interior de la cubierta de la polea de motor.

AVISO:

Cerciórese de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica, y ejecute el trabajo después de asegurarse de que el motor está completamente parado. Para evitar quemaduras causadas por el motor caliente o accidentes causados por agarrotamiento del motor, ejecute la limpieza del filtro ❶ en la cubierta extrema del motor ubicada en la cara posterior del motor de modo que el filtro no quede obstruido con desperdicios, polvo, etc.



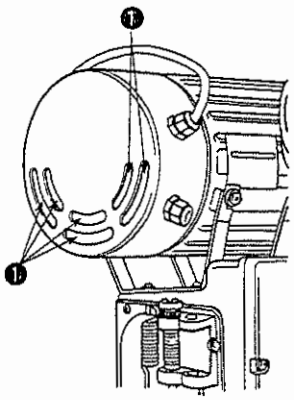
1. Non mettere la mano sotto l'ago quando la macchina viene accesa o durante il funzionamento della stessa.
2. Non mettere le dita nel carter tirafilo a macchina in funzione.
3. Durante il funzionamento non avvicinare oggetti, testa o mani, ed assicurarsi che terzi non lo facciano, al volantino, alla cinghia a V, all'avvolgibobina o al motore; fare questo potrebbe essere pericoloso.
4. Se la macchina è provvista di copricinghia, salvadita o altre protezioni non azionare mai la stessa senza di queste.
5. Per garantire le condizioni di sicurezza non far funzionare la macchina sprovvista di messa a terra.
6. Durante temporali con fulmini e tuoni, interrompere il lavoro e staccare la spina di alimentazione dalla presa come misura di sicurezza.
7. Non azionare mai la macchina senza la terra del cavo dell'alimentazione.
8. Assicurarsi che la tensione e la fase siano corrette (trifase, monofase) e corrispondano a quelle indicate sulla targhetta del motore in uso.
9. Non porre oggetti vicino alla cinghia a V.
10. Fare attenzione a non rovesciare sostanze liquide sulla macchina per cucire o sulla centralna PSC.

1. Togliere corrente prima di inclinare la testa della macchina o di rimuovere la cinghia a V.
2. Non dimenticare di spegnere l'interruttore dell'alimentazione (OFF) al termine del lavoro.
3. Se la macchina viene spostata da un luogo fresco a un luogo caldo potrebbero verificarsi fenomeni di condensa. In questo caso avviare la macchina dopo essersi accertati che non siano presenti gocce di acqua all'interno della macchina.
4. Non far strisciare il cavo dell'alimentazione per terra e non appoggiare alcun oggetto pesante sullo stesso.
5. Assicurarsi che il sincronizzatore sia stato collegato alla macchina prima di accendere l'interruttore dell'alimentazione. Se l'interruttore dell'alimentazione è stato acceso senza che il sincronizzatore sia stato collegato, la macchina per cucire girerà ad alta velocità. Collegare quindi per primo il sincronizzatore alla macchina e poi mettere in funzione la stessa.
6. Non far girare la macchina se polvere o simile si accumula all'interno del coperchio della puleggia motore.

AVVERTIMENTO:

Non mancare di spegnere l'interruttore dell'alimentazione, e prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che il motore abbia cessato il funzionamento in folle.

Al fine di evitare scottature causate dal motore riscaldato o incidenti causati da grippaggio del motore, effettuare la pulizia del filtro ❶ nel coperchio di fondo del motore posto nella faccia posteriore del motore in modo che il filtro non sia intasato da rifiuti, polvere, ecc.



CONTENTS

Ⅰ . SET-UP 2
1. INSTALLATION OF THE MOTOR PULLEY COVER 2
2. ATTACHING THE METAL FITTING 4
3. INSTALLING THE PSC BOX 4
4. CONNECTING THE CORD 5
A. How to pass the cord 5
B. Connecting to the box 7
C. Connecting from the power switch to the motor 10
5. INSTALLING THE CONNECTING ROD 12
Ⅱ . FOR THE OPERATOR 13
1. ADJUSTING THE MAXIMUM SEWING SPEED 13
2. EXPLANATION OF THE OPERATION SWITCHES AND OPERATION PROCEDURE 15
3. SETTING FOR THE FUNCTIONS 17
A. Needle-up stop function 18
B. Specifying the automatic presser foot lifting function 18
C. Setting the number of stitches for automatic reverse feed stitching 19
D. Adjusting the automatic reverse feed stitching speed 20
E. Compensating the automatic reverse feed stitching 21
F. Setting the function of wiper 24
G. Setting the soft-start function 25
H. Selection in accordance with the type of sewing machine 26
4. OPERATION OF THE OPTIONAL DEVICES 27
A. CP-160 control panel 28
B. ED-2 material edge sensor 29
C. Connecting PK-70, -71 30
Ⅲ . MAINTENANCE 31
1. CHANGING OVER THE SET VOLTAGE 31
2. REPLACING THE FUSE 34
3. ERROR MESSAGES 35
4. SAFETY CIRCUITRY 38
5. MOTOR PULLEYS VS. V BELTS 39
Ⅳ . MAJOR SPECICATIONS 42

INHALT

I . EINRICHTUNG 2
1. INSTALLATION DER MOTORRIEMENSCHEIBENABDECKUNG 2
2. ANBRINGEN DER METALLARMATUREN 4
3. INSTALLATION DES PSC-KASTENS 4
4. ANSCHLIESSEN DER KABEL 5
A. Verlegung der Kabel 5
B. Anschluß an den PSC-Kasten 7
C. Anschluß zwischen Netzschalter und Motor 10
5. INSTALLIEREN DER VERBINDUNGSSTANGE 12
II . FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON 13
1. EINSTELLEN DER MAXIMALEN NÄHGESCHWINDIGKEIT 13
2. ERKLÄRUNG DER BETRIEBSSCHALTER UND DES ARBEITSVERFAHRENS 15
3. EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN 17
A. Nadel-Hoch-Stopp-Funktion 18
B. Bestimmung der Habe-Funktion des automatischen Drückerfußes. 18
C. Einstellung der Stichzahl für automatisches Rückwärtsnähen 19
D. Einstellung der Geschwindigkeit für automatisches Rückwärtsnähen 20
E. Kompensation des automatischen Rückwärtsnähens 21
F. Einstellen der Abstreifer-Function 24
G. Einstellen der Weichstart-Funktion 25
H. Automatische Erkennung des Nähmaschinentyps 26
4. BETRIEB DER ZUSATZVORRICHTUNGEN 27
A. Steuertafel CP-160 28
B. Stoffkantensensor ED-2 29
C. Anschlufl des Fuflschalters PK-70,-71 30
III . WARTUNG 31
1. ÄNDERUNG DER EINGESTELLTEN SPANNUNG 31
2. AUSWECHSELN DER SICHERUNG 34
3. FEHLERMELDUNGEN 35
4. SICHERHEITSSCHALTUNG 38
5. MOTORRIEMENSCHEIBEN VS. KEILRIEMEN 39
IV . HAUPTSPEZIFIAKTIONEN 42

SOMMAIRE

I . INSTALLATION 2
1. INSTALLATION DU COUVERCLE DE LA POULIE DU MOTEUR 2
2. POSE DES PATTES DE FIXATION METALLIQUES 4
3. INSTALLATION DE LA BOITE PSC 4
4. RACCORDEMENT DES CABLES 5
A. Comment faire passer les ciâbles 5
B. Raccordement à la boîte 7
C. Raccordement entre l'interrupteur d'alimentation et le moteur 10
5. INSTALLATION DE LA TIGE D'ACCOUPLEMENT 12
II . INSTRUCTIONS POUR L'OPERATEUR 13
1. MODO DE AJUSTAR LA VELOCIDAD MAXIMA DE COSIDO 13
2. EXPLICATION DES COMMUTATEURS DE COMMANDE ET DES PROCEDURES D'UTILISATION 13
3. REGLAGE DES FONCTIONS 17
A. Fonction d'arrêt l'aiguille remontée 18
B. Activation de la fonction de relevage automatique du pied presseur 18
C. Réglage du nombre de points pour la couture arrière automatique 19
D. Réglage de la vitesse de couture arrière automatique 20
E. Compensation de la couture arrière automatique 21
F. Activation de la fonction de tire-fil 24
G. Activation de la fonction de départ en douceur 25
H. Sélection en fonction du type de machine à coudre 26
4. UTILISATION DES DISPOSITIFS EN OPTION 27
A. CP-160: Panel de control 28
B. Capteur de bord du tissu ED-2 29
C. Raccordement de la PK-70, -71 30
III . ENTRETIEN 31
1. CHANGEMENT DE LA TENSION ELECTRIQUE SPECIFIEE 31
2. REMPLACEMENT DU FUSIBLE 34
3. CODES D'ERREUR 35
4. CIRCUITS DE SECURITE 38
5. RELATION ENTRE POULIES DE MOTEUR ET COURROIES TRAPEZOIDALES 39
IV . CARACTEROSTIQUES PRINCIPALES 42

INDICE

I . INSTALACION 2
1. INSTALACION DE LA CUBIERTA DE LA POLEA DEL MOTOR 2
2. MODO DE COLOCAR LAS PIEZAS METALICAS DE AJUSTE 4
3. MODO DE INSTALAR LA CAJA PSC 4
4. MODO DE CONECTAR LOS CABLES 5
A. Modo de pasar los cables 5
B. Modo de conectar la caja 7
C. Modo de conectar desde el interruptor de la corriente eléctrica al motor 10
5. MODO DE INSTALAR LA BIELA 12
II . PARA LA OPERADORA 13
1. MODO DE AJUSTAR LA VELOCIDAD MAXIMA DE COSIDO 13
2. EXPLICACION DE LOS INTERRUPTORES OPERACIONALES Y PROCEDIMIENTO DE LA OPERACION 15
3. MODO DE FIJAR LAS FUNCIONES 17
A. Función de parada con la aguja arriba 18
B. Modo de especificar la función de elevación automática del prensatelas 18
C. Modo de fijar el número de puntadas para pespunte de transporte automático invertido 19
D. Modo de ajustar la velocidad de pespunte de transporte automático invertido 20
E. Modo de compensar el pespunte de transporte automático invertido 21
F. Modo de fijar la función del retirahilo 24
G. Modo de fijar la función de arranque suave 25
H. Selección en conformidad con el tipo de máquina de coser 26
4. OPERACION DE LOS DISPOSITIVOS OPCIONALES 27
A. CP-160: Panel de control 28
B. ED-2 Sensor de borde de tela de material 29
C. Modo de conectar el PK-70, -71 30
III . MANTENIMIENTO 31
1. MODO DE CAMBIAR LA TENSION APROPIADA 31
2. MODO DE CAMBIAR EL FUSIBLE 34
3. MENSAJES DE ERROR 35
4. CIRCUITERIA DE SEGURIDAD 38
5 POLEAS DE MOTOR Y CORREAS EN V 39
IV . ESPECIFICACIONES PRINCIPALES 42

CONTENTS

I . MESSA A PUNTO 2
1. MONTAGGIO DEL CARTER COPRI PULEGGIA MOTORE 2
2. MONTAGGIO DELLA SQUADRETTA IN METALLO 4
3. MONTAGGIO DELLA CENTRALINA PSC 4
4. COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE 5
A. Come fare passare il cavo 5
B. Collegamento alla centralina 7
C. Collegamento dall'interruttore dell'alimentazione al motore 10
5. MONTAGGIO DEL TIRANTE A SNODO 12
II . PER L'OPERATORE 13
1. REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' DI CUCITURA MASSIMA 13
2. SPIEGAZIONE DEGLI INTERRUTTORI DI FUNZIONAMENTO E DELLA PROCEDURA DI OPERAZIONE 15
3. IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI 17
A. Funzione di arresto ago in alto 18
B. Funzione di impostazione del sollevamento automatico del piedino premistoffa 18
C. Impostazione del numero di punti per inversione di transporto automatica 19
D. Regolazione della velocità di inversione di transporto automatica 20
E. Compensazione dell'inversione di transporto automatica 21
F. Impostazione della funzione dello scartafilo 24
G. Impostazione della funzione di partenza lenta 25
H. Selezione secondo il tipo di macchina per cucire 26
4. FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI OPTIONAL 27
A. Pannello di comando CP-160 28
B. Sensore di bordo materiale ED-2 29
C. Collegamento del PK-70,-71 30
III . MANTENIMIENTO 31
1. COMMUTAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE 31
2. SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE 34
3. MESSAGGIO DI ERRORE 35
4. CIRCUITO DI SICUREZZA 38
5. PULEGGE MOTORE E CINGHIE A V 39
IV . PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECHNICHE 42

BEFORE OPERATION

1. Don't run the machine before filling the oil reservoir with the prescribed lubricating oil.
2. After setting up your machine, make sure that it runs in the correct direction; lower the needle by turning the handwheel and watch the handwheel's revolution by momentarily switching the power "on" (correct rotational direction of the handwheel: counterclockwise when viewed from the handwheel's end). Also check the stop position of the needle.
3. Do not change to larger pulleys during the first month.
4. If the pedal is inoperative after turning ON the power switch, re-turn ON the power switch.

VOR DEM BETRIEB

1. Die Maschine nicht laufen lassen, bevor der Ölbehälter mit dem vorgeschriebenen Schmieröl gefüllt worden ist.
2. Nach der Installation sicherstellen, daß sich die Maschine in der richtigen Richtung dreht; die Nadel durch Drehen des Handrads absenken und die Drehung des Handrads beobachten, indem der Strom kurz eingeschaltet wird (richtige Drehung des Handrads: von der Handradseite aus gesehen im Gegenuhrzeigersinn). Auch die Nadel-Haltposition überprüfen.
3. Im ersten Betriebsmonat nicht auf größere Riemenscheiben umändern.
4. Wenn das Pedal nach Stromeinschalten nicht funktioniert, den Netzschalter aus- und wieder einschalten.

AVANT L'UTILISATION

1. Ne pas faire tourner la machine sans avoir rempli le réservoir avec l'huile lubrifiante prescrite.
2. Après l'installation de la machine, s'assurer qu'elle tourne dans le sens correct. Abaisser l'aiguille en tournant le volant et vérifier le sens de rotation du volant en mettant momentanément la machine sous tension (sens de rotation correct de la machine : sens inverse des aiguilles d'une montre lorsqu'on regarde depuis le côté du volant). Vérifier également la position d'arrêt de l'aiguille.
3. Pendant le premier mois d'utilisation, ne pas passer à une poulie de taille supérieure.
4. Si la pédale est inopérante après la mise sous tension, remettre l'interrupteur d'alimentation en position de marche.

ANTES DE LA OPERACION

1. No ponga en marcha su máquina de coser sin antes llenar el tanque con aceite lubricante prescrito.
2. Después de instalar su máquina, asegúrese de que funciona en la dirección correcta; baje la aguja girando el volante y vigile la revolución direccional del volante conectando momentáneamente la corriente eléctrica (La dirección rotacional correcta del volante es: hacia la izquierda cuando se observa desde el extremo del volante). Compruebe también la posición de parada de la aguja.
3. No cambie a poleas mayores durante el primer mes.
4. Si el pedal no funciona después de posicionar en ON el interruptor de la corriente eléctrica, vuelva a posicionar en ON dicho interruptor.

MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

1. Non azionare la macchina prima di aver riempito la vasca dell'olio con l'olio di lubrificazione raccomandato.
2. Dopo la messa a punto, assicurarsi che la macchina giri nel corretto senso di rotazione; abbassare l'ago agendo manualmente sul volantino ed osservare il movimento del volantino stesso posizionando temporaneamente l'interruttore su "on" (il senso di rotazione corretto del volantino: antiorario quando è osservato dall'estremità del volantino). Controllare inoltre la posizione di stop dell'ago.
3. Non sostituire la puleggia esistente con pulegge più grandi per il primo mese di funzionamento.
4. Se il pedale non funziona dopo l'accensione (ON) dell'interruttore dell'alimentazione, spegnere ed accedere nuovamente l'interruttore stesso.

I. SET-UP / EINRICHTUNG / INSTALLATION / INSTALACION / MESSA A PUNTO

1. INSTALLATION OF THE MOTOR PULLEY COVER / INSTALLATION DER MOTORRIEMENSCHEIBENABDECKUNG / INSTALLATION DU COUVERCLE DE LA POULIE DU MOTEUR / INSTALACION DE LA CUBIERTA DE LA POLEA DEL MOTOR / MONTAGGIO DEL CARTER COPRI PULEGGIA MOTORE

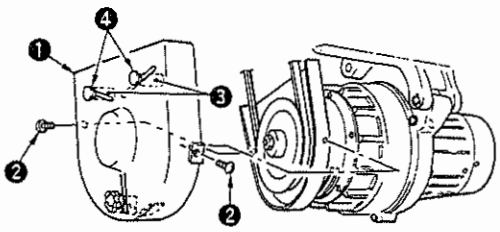


Fig. 1.1

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

1. Attach motor pulley cover ❶ with two screws ❷ as illustrated in Fig. 1.1.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

1. Fixer le couvercle de la poulie du moteur ❶ avec deux vis ❷ comme le représente la figure 1.1.

Die folgenden Schritte nach Stromausschaltung durchführen.

1. Mit den zwei Schrauben ❷ die Motorriemenscheiben- abdeckung ❶ befestigen, wie in Abb. 1.1 dargestellt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

1. Montare il carter copri puleggia ❶ fissandolo con due viti ❷, come indicato nella Fig. 1.1.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

1. Monte la cubierta ❶ de la polea del motor con los dos tornillos ❷ como se ilustra en la Fig. 1.1.

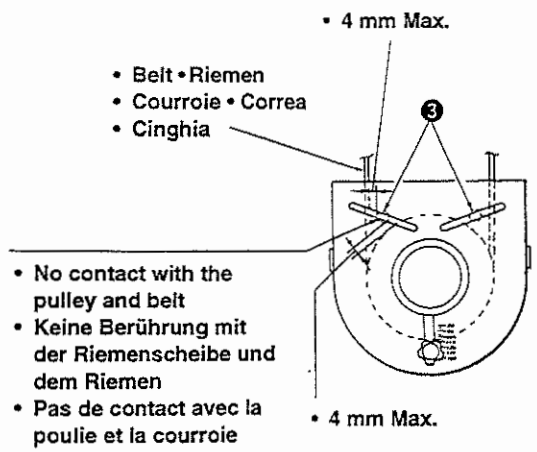

• 4 mm Max.
• Belt • Riemen
• Courroie • Correa
• Cinghia
❸
• No contact with the pulley and belt
• Keine Berührung mit der Riemenscheibe und dem Riemen
• Pas de contact avec la poulie et la courroie
• No hay contacto con la polea y correa
• Nessun contatto con la puleggia e la cinghia
• 4 mm Max.

Fig. 1.2

2. Then, determine the position of the motor pulley cover, as shown in Fig. 1.2, so that protective supporting rod ❸ does not come in contact with the pulley and the belt. Then, securely fix the cover with screw ❹.

2. Dann die Position der Motorriemenscheibenabdeckung bestimmen wie in Abb 1.2 gezeigt, so daß die Trägerstange ❸ nicht die Riemenscheibe und den Keilriemen berührt. Dann die Abdeckung mit Schraube ❹ fest anziehen.

2. Déterminer ensuite la position du couvercle de la poulie du moteur, comme le représente la figure 1.2, de manière que la tige de support de protection ❸ ne vienne pas en contact avec la poulie et la courroie. Fixer ensuite solidement le couvercle avec la vis ❹.

2. Seguidamente, determine la posición de la cubierta de la polea del motor, como se ilustra en la Fig. 1.2, de modo que la varilla ❸ de soporte protectora no toque la polea ni la correa. Luego, fije bien la cubierta con el tornillo ❹.

2. Stabilire quindi la posizione del carter copri puleggia, come indicato nella Fig. 1.2, in maniera che l'asta di supporto di protezione ❸ non tocchi né la puleggia né la cinghia. Fissare definitivamente il carter copri puleggia stringendo la vite ❹.

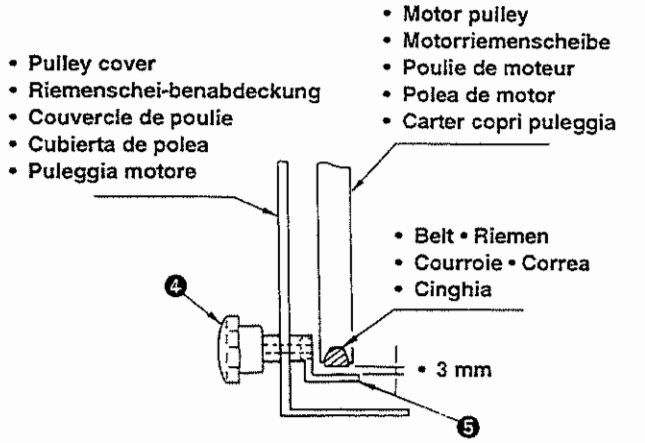


Fig. 1.3

3. Fix preventive belt dropping plate ❺ with screw ❹ at the position that is approximately 3 mm spaced from the belt surface as illustrated in Fig. 1.3.
4. Lastly, turn the handwheel by hand to check that protective supporting rod ❸ and preventive belt dropping plate ❺ come in contact with neither the pulley nor the belt.

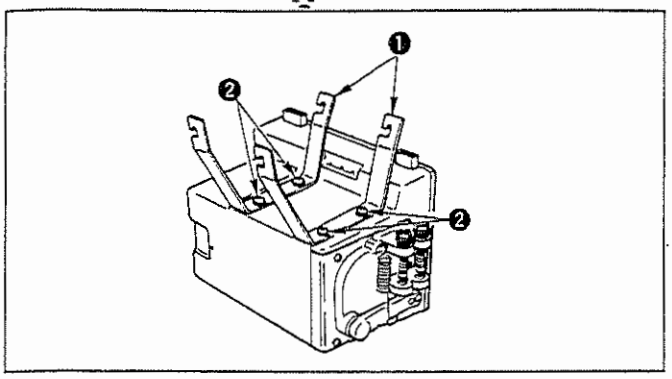
3. Fix preventive belt dropping plate ❺ with screw ❹ at the position that is approximately 3 mm spaced from the belt surface as illustrated in Fig. 1.3.
4. Lastly, turn the handwheel by hand to check that protective supporting rod ❸ and preventive belt dropping plate ❺ come in contact with neither the pulley nor the belt.

3. Fixer la plaque anti-chute de la courroie ❺ avec la vis ❹ sur une position à environ 3 mm de la surface de la courroie comme le représente la figure 1.3.
4. Tourner enfin le volant à la main pour s'assurer que la tige de support de protection ❸ et la plaque anti-chute de la courroie ❺ ne viennent en contact ni avec la poulie ni avec la courroie.

3. Fije la placa ❺ preventiva de bajada de la correa con el tornillo ❹ en una posición tal que quede unos 3 mm separada de la superficie de la correa como se ilustra en la Fig. 1.3.
4. Finalmente, gire el volante con la mano para comprobar que la varilla ❸ protectora de soporte y la placa ❺ preventiva de bajada de la correa no tocan ni la polea ni la correa.

3. Fissare la squadretta di tenuta della cinghia ❺ con la vite ❹ in una posizione che risulti distante 3 mm circa dalla superficie della cinghia, come indicato nella Fig. 1.3.
4. Infine, far girare manualmente il volantino per verificare che l'asta di supporto protezione ❸ e la squadretta di tenuta della cinghia ❺ non tocchino né la puleggia né la cinghia.

2. ATTACHING THE METAL FITTING / ANBRINGEN DER METALLARMATUREN / POSE DES PATTES DE FIXATION METALLIQUES / MODO DE COLOCAR LAS PIEZAS METALICAS DE AJUSTE / MONTAGGIO DELLA SQUADRETTA IN METALLO



Attach metal fittings ❶ to the PSC box using four screws ❷ supplied with the controller.

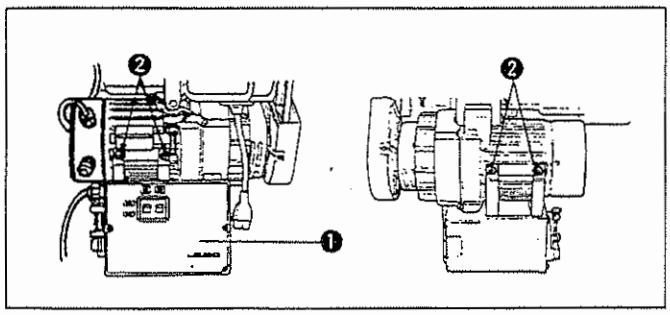
Die Metallarmaturen ❶ mit den vier mit dem Steuergerät gelieferten Schrauben ❷ an den PSC-Kasten befestigen.

Poser les pattes de fixation métalliques ❶ sur la boite PSC à l'aide des quatre vis ❷ fournies avec le contrôleur.

Coloque las piezas metálicas de ajuste ❶ en la caja PSC usando los cuatro tornillos ❷ que se suministran con el controlador.

Fissare le squadrette ❶ in metallo alla centralina PSC usando quattro viti ❷ in dotazione al pannello di comando.

3. INSTALLING THE PSC BOX / INSTALLATION DES PSC-KASTENS / INSTALLATION DE LA BOITE PSC / MODO DE INSTALAR LA CAJA PSC / MONTAGGIO DELLA CENTRALINA PSC



1. Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.
2. Securely fix the PSC box so that it neither drop out of position nor loosens.

Attach the PSC box ❶ to the motor using four screws ❷ supplied with the motor.

1. Die folgenden Schritte nach Stromausschaltung durchführen.
2. Den PSC-Kasten sicher befestigen, damit er nicht aus ihrer Position herausfallen oder versetzt werden kann.

Der PSC-Kasten ❶ mit den vier mit dem Motor gelieferten Schrauben ❷ befestigen.

1. Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.
2. Fixer solidement la boîte PSC afin qu'elle ne risque pas de tomber ou de se desserrer.

Monter la boîte PSC ❶ sur le moteur à l'aide des quatre vis ❷ fournies avec le moteur.

1. Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
2. Fije con seguridad la caja PSC de modo que no se caiga de su posición ni se afloje.

Monte la caja PSC ❶ en el motor usando los cuatro tornillos ❷ que se suministran con el motor.

1. Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).
2. Fissare saldamente la centralina PSC ed assicurarsi che non possa staccarsi o le sue viti di fissaggio allentarsi.

Fissare la centralina PSC ❶ al motore tramite le quattro viti ❷ fornite con il motore.

4. CONNECTING THE CORD / ANSCHLIESSEN DER KABEL / RACCORDEMENT DES CABLES / MODO DE CONECTAR LOS CABLES / COLLEGAMENTO DEI CAVI DI ALIMENTAZIONE

A. How to pass the cord / Verlegung der Kabel / Comment faire passer les ciâbles / Modo de pasar los cables / Come fare passare il cavo

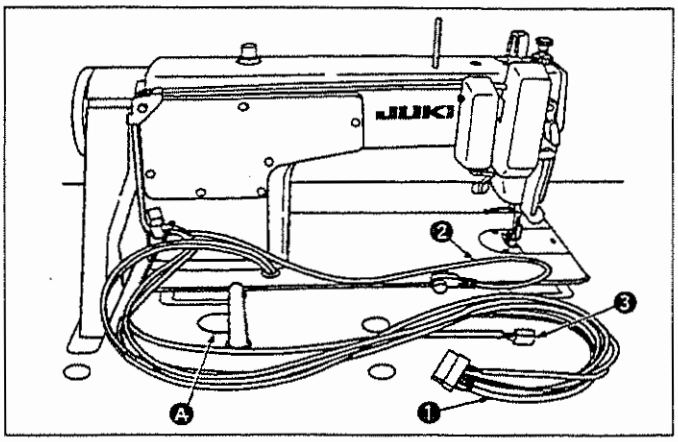
Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

Die folgenden Schritte nach Stromaus-schaltung durchführen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.



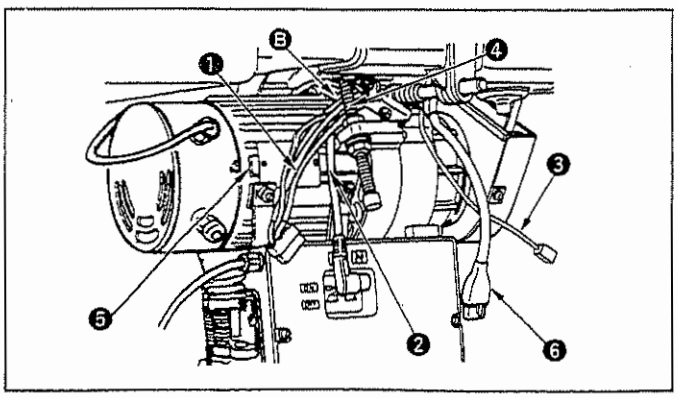
1. Pass cords ❶ of the thread trimmer solenoid, reverse feed stitching solenoid, etc., synchronizer cord ❷ and cord ❸ coming from the machine head through hole Ⓐ in the machine table to route them to the underside of the table.
   (There is no cord ❸ on the DDL-5550-3.)

1. Die Kabel ❶ der Fadenabschneider- und Rückwärtsnäh-Magnetspule usw., das Positionsgeberkabel ❷ und das vom Maschinenkopf kommende Kabel ❸ durch die Öffnung Ⓐ im Maschinentisch führen und auf der Unterseite des Tisches verlegen.
   (Das Modell DDL-5550-3 ist nicht mit dem Kabel ❸ ausgestattet.)

1. Faire passer les câbles ❶ du solénoïde de coupe-fil, du solénoïde de couture arrière, etc., le câble du synchroniseur ❷ et le câble ❸ provenant de la tête de la machine par l'orifice Ⓐ de la table pour les guider sous la table de la machine.
   (Il n'y a pas de câble ❸ sur la DDL-5550-3.)

1. Pase los cables ❶ del solenoide del cortahilo, del solenoide de pespunte inverso, etc., el cable del sincronizador ❷ y el cable ❸ que viene desde el cabezal de la máquina a través del agujero Ⓐ en la mesa de la máquina de coser para enrutarlos a debajo de la mesa.
   (En el DDL-5550-3 no está el cable ❸ .)

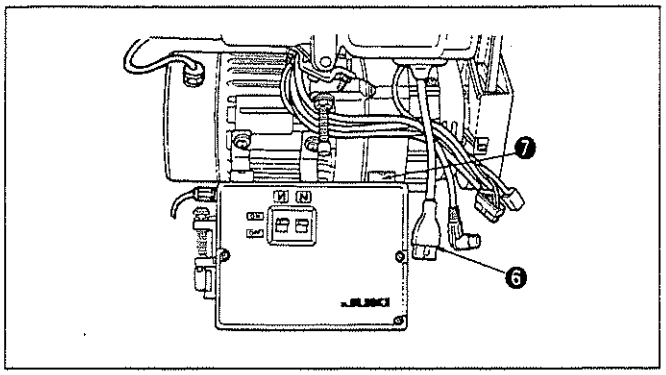
1. Fare passare cavi ❶ del solenoide del rasafilo, solenoide dell'affrancatura, ecc., cavo del sincronizzatore ❷ e cavo ❸ che viene dalla testa della macchina attraverso foro Ⓐ nel tavolo della macchina per dirigerli alla parte inferiore del tavolo.
   (Non c'è- cavo ❸ sulla DDL-5550-3.)

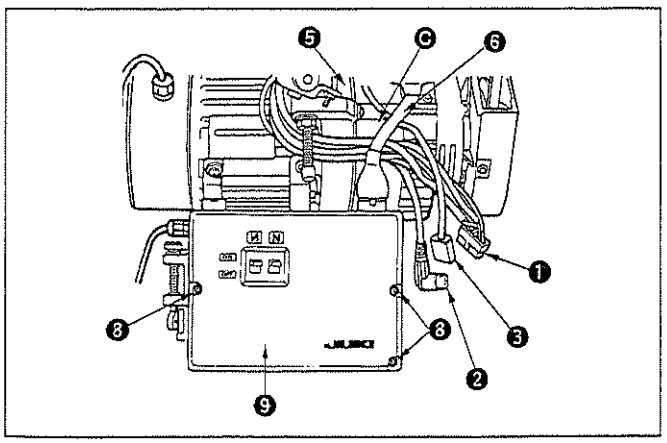


2. Pass cords ❶ and ❷ between (Ⓑ) motor belt tension adjusting bolt ❹ and motor ❺. Pass the same place in the case where there are the cord of presser foot lifter and cord of ED-2. In addition, pass cord ❸ the panel cord of the CP-160 between cord ❻ and the motor.

2. Die Kabel ❶ und ❷ durch (Ⓑ) zwischen der Keilriemenspannungs-Einstellschraube ❹ und dem Motor ❺ verlegen. Wenn die Kabel für den Drückerfußheber und den Stoffkantensensor ED-2 vorhanden sind, sind diese ebenfalls durch dieselbe Stelle zu führen.
Außerdem ist Kabel ❸ und das Kabel der Steuertafel CP-160 zwischen Kabel ❻ und dem Motor zu verlegen.

2. Pase los cables ❶ y ❷ entre (Ⓑ) el perno ❹ de ajuste de tensión de la correa del motor y el motor ❺. Pase por el mismo lugar si están los cables del elevador del prensatelas y el cable del ED-2.
Además, pase el cable ❸ und del cable del panel del CP-160 entre el cable ❻ y el motor.





4. Faire passer le câble ❶, le câble de synchroniseur ❷ et le câble ❸ par la partie Ⓒ située entre le câble à connecteur à 4 broches ❻ du moteur et le moteur ❺.
5. Retirer les vis ❽ et ouvrir le couvercle ❾ de la bo"te PSC.

4. Fare passare cavo ❶, cavo del sincronizzatore ❷ e cavo ❸ su zona Ⓒ situata tra cavo 4P ❻ del motore e motore ❺.
5. Rimuovere viti ❽ e aprire coperchio ❾ della centralina PSC.

2. Faire passer les câbles ❶ et ❷ entre (Ⓑ) le boulon de réglage de la tension de courroie du moteur ❹ et le moteur ❺. S'il y a le câble du releveur de pied presseur et le câble de l'ED-2, faire aussi passer ces câbles par cet endroit.
Faire passer le câble ❸ et câble de panneau CP-160 entre le câble ❻ et le moteur.

2. Fare passare cavi ❶ e ❷ tra (Ⓑ) dado di regolazione della tensione della cinghia del motore ❹ e motore ❺. Fare passare nello stesso posto quando ci sono il cavo dell'alzapiedino e cavo dell'ED-2. Inoltre, fare passare cavo ❸ e cavo del pannello CP-160 tra cavo ❻ e il motore.

3. Connect 4P plug ❻ of the motor to connector ❼.

3. Den 4P-Stecker ❻ des motor an Steckverbindung ❼ anschließen.

3. Brancher la fiche à 4 broches ❻ du moteur au connecteur ❼.

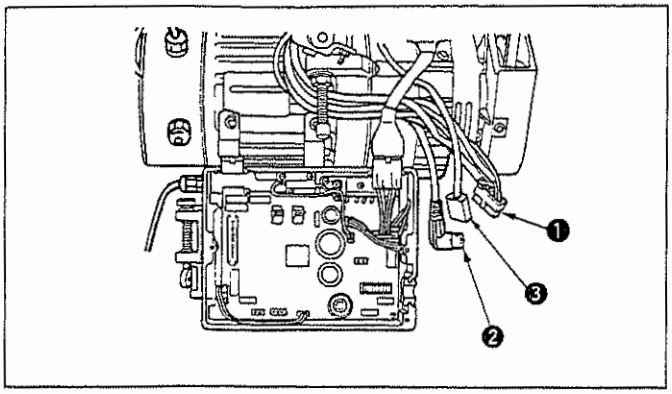
3. Conecte el enchufe 4P ❻ del motor al conector ❼.

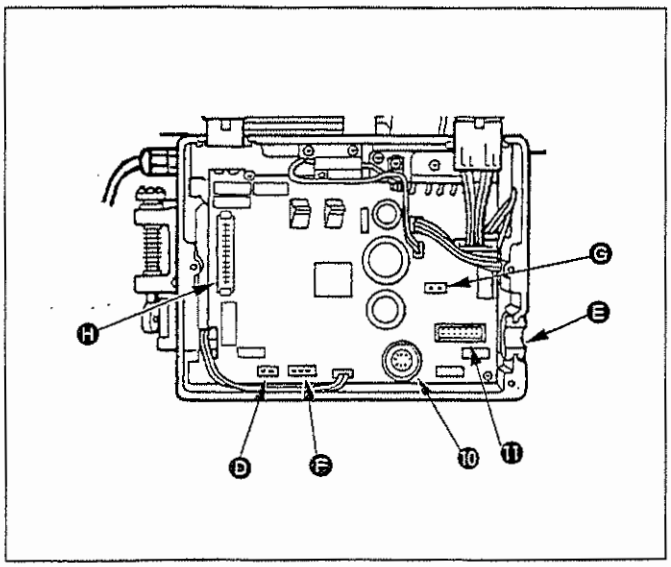
3. Collegare la spina a 4 poli ❻ del motore al connettore ❼.

4. Pass cord ❶, synchronizer cord ❷ and cord ❸ on area Ⓒ located between 4P cord ❻ of the motor and motor ❺.
5. Remove screws ❽, and open cover ❾ of the PSC box.

4. Kabel ❶, Positionsgeberkabel ❷ und Kabel ❸ durch den Bereich Ⓒ zwischen dem 4P-Motorkabel ❻ und dem Motor ❺ führen.
5. Die Schrauben ❽ entfernen, und den Deckel ❾ des PSC-Kastens öffnen.

4. Pase el cable ❶, el cable ❷ del sincronizador y el cable ❸ en el área Ⓒ ubicada entre el cable ❻ 4P del motor y el motor ❺.
5. Saque los tornillos ❽, y abra la cubierta ❾ de la caja PSC.





B. Connecting to the box

Note : Connect the cords in the orders described below. If the order is mistaken, the box cover may not close well.

1. Connecting the ED-2 material edge sensor cord
   When the ED-2 is used, connect the ED-2 sensor cord to the Ⓓ section of connector (CN13), pass the cord under connectors ❿ and ⓫, and through rubber Ⓔ.
2. Connecting the cord coming from the machine head. (For DDL-5550-3, there is no cord coming from the machine head.)
   Connect cord ❸ coming from the machine head to the Ⓕ section (CN7), pass the cord under connectors ❿ and ⓫, and through rubber Ⓔ.
3. Connecting the presser foot lifter solenoid cord (AK device)
   When the AK device is used, connect the solenoid cord to the Ⓖ section of connector (CN12), and pass it through rubber Ⓔ.
4. Connecting the synchronizer cord
   Connect synchronizer cord ❷ to connector ❿ (CN9), and pass it through rubber Ⓔ.
5. Connecting the machine head solenoid cord
   Connect machine head solenoid cord ❶ to connector ⓫ (CN10), and pass it through rubber Ⓔ.
6. Connecting the CP-160 panel cord
   When the CP-160 is used, connect the panel cord to the Ⓗ section of connector (CN3) and lock it. Pass the cord through rubber Ⓔ.
7. Close cover ❾ of the PSC box using screws ❽.

(Caution) Close the cover so that the cords are not caught in between the cover and the box.

B. Anschluß an den PSC-Kasten

Hinweis : Die Kabel in der unten beschriebenen Reihenfolge anschließen. Wird diese Reihenfolge nicht eingehalten, läßt sich der Deckel des Kastens möglicherweise nicht gut schließen.

1. Anschließen des Kabels für den Stoffkantensensor ED-2.
   Wenn der Sensor ED-2 verwendet wird, das Kabel für den Sensor an den Steckverbinder CN13 (Abschnitt ⓓ) anschließen, dann unter die Steckverbinder ⓾ und ⓫ und durch die Gummitülle ⓔ führen.
2. Anschließen des vom Maschinenkopf kommenden Kabels.
   (Beim Modell DDL-5550-3 ist kein vom Maschinenkopf kommendes Kabel vorhanden.)
   Das vom Maschinenkopf kommende Kabel ❸ an den Steckverbinder CN7 (Abschnitt ⓕ) anschließen, dann unter die Steckverbinder ⓾ und ⓫ und durch die Gummitülle ⓔ führen.
3. Anschließen des Kabels für die Drückerfußheber-Magnetspule (AK-Vorrichtung)
   Wenn die AK-Vorrichtung verwendet wird, das Magnetspulenkabel an den Steckverbinder CN12 (Abschnitt ⓖ) anschließen und dann durch die Gummitülle ⓔ führen.
4. Anschließen des Positionsgeberkabels
   Das Positionsgeberkabel ❷ an den Steckverbinder ⓾ (CN9) anschließen und dann durch die Gummitülle ⓔ führen.
5. Anschließen des Kabels für die Maschinenkopf-Magnetspule
   Das Kabel für die Maschinenkopf-Magnetspule ❶ an den Steckverbinder ⓫ (CN10) anschließen und dann durch die Gummitülle ⓔ führen.
6. Anschließen des Kabels für die Steuertafel CP-160
   Wenn die Steuertafel CP-160 verwendet wird, das Kabel an den Steckverbinder CN3 (Abschnitt ⓗ) anschließen und verriegeln.
   Das Kabel durch die Gummitülle ⓔ führen.
7. Den Deckel ❾ des PSC-Kastens mit den Schrauben ❽ schließen.

(Vorsicht) Achten Sie beim Schließen des Deckels darauf, daß die Kabel nicht zwischen Deckel und Kasten eingeklemmt werden.

B. Raccordement à la boîte

Note : Raccorder les câbles dans l'ordre indiqué ci-dessus. S'ils ne sont pas raccordés dans l'ordre, le couvercle de la boîte PSC risque de mal fermer.

1. Raccordement du câble du capteur de bord du tissu ED-2
   Lorsqu'on utilise un ED-2, raccorder le câble du capteur ED-2 à la partie ⓓ du connecteur (CN13). Faire passer le câble sous les connecteurs ⓾ et ⓫ et à travers le caoutchouc ⓔ.
2. Raccordement du câble provenant de la tête de la machine.
   (Pour la DDL-5550-3, il n'y a pas de câble provenant de la tête de la machine.)
   Raccorder le câble ❸ provenant de la tête de la machine à la partie ⓕ (CN7). Faire passer le câble sous les connecteurs ⓾ et ⓫ et à travers le caoutchouc ⓔ.
3. Raccordement du câble du solénoïde de relève-presseur (dispositif AK)
   Lorsqu'on utilise le dispositif AK, raccorder le câble du solénoïde à la partie ⓖ du connecteur (CN12) et le faire passer à travers le caoutchouc ⓔ.
4. Raccordement du câble de synchroniseur
   Raccorder le câble de synchroniseur ❷ au connecteur ⓾ (CN9) et le faire passer à travers le caoutchouc ⓔ.
5. Raccordement du câble du solénoïde de la tête de la machine
   Raccorder le câble du solénoïde de la tête de la machine ❶ au connecteur ⓫ (CN10) et le faire passer à travers le caoutchouc ⓔ.
6. Raccordement du câble du panneau CP-160
   Lorsqu'on utilise le panneau CP-160, raccorder le câble du panneau à la partie ⓗ du connecteur (CN3) et le verrouiller. Faire passer le câble à travers le caoutchouc ⓔ.
7. Refermer le couvercle ❾ de la boîte PSC à l'aide des vis ❽.

(Attention) Refermer le couvercle en veillant à ne pas pincer de câbles entre la boîte et le couvercle.

B. Modo de conectar la caja

Nota : Conecte los cables en el orden que se describe a continuación. Si se equivoca el orden, posiblemente la cubierta de la caja no cerrará bien.

1. Modo de conectar el cable del sensor de borde del material ED-2
   Cuando se usa el ED-2, conecte el cable del sensor de ED-2 a la sección ⓓ del conector (CN13), pase el cable por debajo de los conectores ⓾ y ⓫, y a través de la goma ⓔ.
2. Modo de conectar el cable que viene del cabezal de la máquina
   (para el DDL-5550-3, no hay cable que venga desde el cabezal de la m·quina.)
   Conecte el cable ❸ que viene del cabezal de la máquina a la sección ⓕ (CN7), pase el cable por debajo de los conectores ⓾ y ⓫ y a través de la goma ⓔ.
3. Modo de conectar el cable del solenoide del elevador del prensatelas (dispositivo AK)
   Cuando se usa el dispositivo AK, conecte el cable del solenoide a la sección ⓖ del conector (CN12), y páselo a través de la goma ⓔ.
4. Modo de conectar el cable del sincronizador
   Conecte el cable del sincronizador ❷ al conector ⓾ (CN9), y páselo a través de la goma ⓔ.
5. Modo de conectar el cable del solenoide del cabezal de la máquina
   Conecte el cable ❶ del solenoide del cabezal de la máquina al conector ⓫ (CN10), y páselo a través de la goma ⓔ.
6. Modo de conectar el cable del panel CP-160
   Cuando se usa el CP-160, conecte el cable del panel a la sección ⓗ del conector (CN3) y bloquéelo.
   Pase el cable a través de la goma ⓔ.
7. Cierre la cubierta ❾ de la caja PSC usando los tornillos ❽.

(Precaución)
Cierre la cubierta de modo que los cables no queden cazados entre la cubierta y la caja.

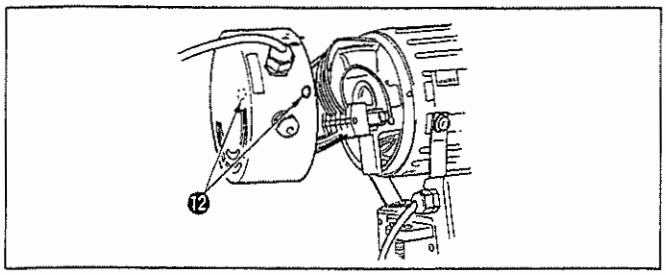
B. Collegamento alla centralina

Nota : Collegare i cavi nell'ordine descritto qui sotto. Se l'ordine è- sbagliato, può- darsi che il coperchio della centralina non si chiuda bene.

1. Collegamento del cavo del sensore di bordo materiale ED-2
   Quando l'ED-2 è- usato, collegare il cavo del sensore ED-2 alla parte ⓓ di connettore (CN13), fare passare il cavo sotto connettori ⓾ e ⓫, e attraverso gommino ⓔ.
2. Collegamento del cavo che viene dalla testa della macchina.
   (Per DDL-5550-3, non cíË il cavo che viene dalla testa della macchina.)
   Collegare cavo ❸ che viene dalla testa della macchina alla parte ⓕ di connettore (CN7), fare passare il cavo sotto connettori ⓾ e ⓫, e attraverso gommino ⓔ.
3. Collegamento del cavo del solenoide dell'alzapiedino (Dispositivo AK)
   Quando dispositivo AK è- usato, collegare il cavo del solenoide alla parte ⓖ di connettore (CN12), e farlo passare attraverso gommino ⓔ.
4. Collegamento del cavo del sincronizzatore
   Collegare cavo ❷ del sincronizzatore a connettore ⓾ (CN9), e farlo passare attraverso gommino ⓔ.
5. Collegamento del cavo del solenoide della testa della macchina
   Collegare cavo ❶ del solenoide della testa della macchina a connettore ⓫ (CN10), e farlo passare attraverso gommino ⓔ.
6. Collegamento del cavo del pannello CP-160
   Quando il pannello CP-160 è- usato, collegare il cavo del pannello alla parte ⓗ di connettore (CN3) e bloccarlo.
   Fare passare il cavo attraverso gommino ⓔ.
7. Chiudere coperchio ❾ della centralina PSC usando viti ❽.

(Attenzione)
Chiudere il coperchio in modo che i cavi non vengano intrappolati tra il coperchio e la centralina.

C. Connecting from the power switch to the motor /
Anschluß zwischen Netzschalter und Motor /
Raccordement entre l'interrupteur d'alimentation et le moteur /
Raccordement entre l'interrupteur d'alimentation et le moteur /
Modo de conectar desde el interruptor de la corriente eléctrica al motor



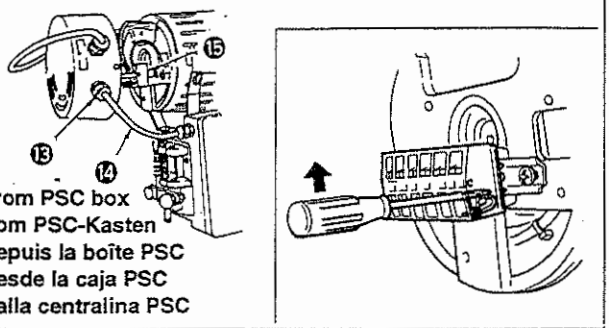
1. **Wenn die Steckverbindung nicht an die vorgeschriebene Stelle angeschlossen wird, könnte ein Funktionsfehler oder eine sonstige Störung auftreten.**
2. **Die mit einer Verriegelungsvorrichtung ausgestattete Steckverbindung sicher anschließen, damit sie richtig verriegelt ist.**
3. **Die Kabel so anordnen, daß sie nicht an das Riemen aneinanderreiben.**

1. Die Schrauben ⑫ an der Motorendabdeckung lösen und die Endabdeckung öffnen.

1. **Si el conector no se conecta en la posición especificada, hay peligro de malfuncionamiento o de que surjan otros problemas.**
2. **Conecte con seguridad el conector provisto con un mecanismo de cierre de modo que quede debidamente bloqueado.**
3. **Disponga el cable de modo que la correa no roce con el cable.**

1. Saque los tornillos ⑫ de la cubierta extrema del motor y abra la cubierta del extremo.

- **From power switch**
- **Vom Natzschalter**
- **Dall'interruttore dell'alimentazione**
- **Desde el interruptor de la corriente eléctrica**
- **Depuis l'interrupteur d'alimentation**



- **From PSC box**
- **Vom PSC-Kasten**
- **Depuis la boîte PSC**
- **Desde la caja PSC**
- **Dalla centralina PSC**

1. **Do not allow the cords to be caught between the motor and the end cover.**
2. **Securely connect the cords to the terminal block so that they will not come off.**
3. **Never connect any cord other than those shown in the wiring diagram.**

1. **If the connector is not connected to the specified position, risk of maloperation or other troubles may arise.**
2. **Securely connect the connector provided with a lock mechanism so that the connector is properly locked.**
3. **Arrange the cord so as to avoid the belt to rub the cord.**

1. Remove screws ⑫ from the motor end cover and open the end cover.

1. **Si le connecteur n'est pas branché sur la position spécifiée; on risque des dysfonctionnements ou d'autres anomalies.**
2. **S'assurer que le connecteur avec dispositif de verrouillage est correctement verrouillé.**
3. **Disposer le câble de telle manière qu'il ne frotte pas contre le socle.**

1. Retirer les vis ⑫ du couvercle d'extrémité du moteur et ouvrir le couvercle d'extrémité.

1. **Se il connettore non è collegato correttamente, si potrebbero verificare malfunzionamenti o altri inconvenienti.**
2. **Collegare e fissare saldamente il connettore provvisto di meccanismo di blocco.**
3. **Posizionare il cavo in maniera che la cinghia non strofini contro lo stesso.**

1. Aprire il carter posteriore del motore rimuovendo le viti ⑫.

2. Pass cord ⑭ coming from the PSC box through bushing ⑬. Then, connect them to terminal block ⑮ of the motor. Connect the cords referring to the wiring diagram label on the inner surface of the motor end cover. Determine the length of cords so that they are not excessively tensed and tighten caps of the bushing ⑬. Finally, fix the end cover with screws ⑫.

[Connecting cords to the terminal block]
Inserting a small screwdriver into the hole in the terminal block to which the cord is to be connected, apply an adequate force to it in the direction of the arrow so as to press the metal plate inside the hole. (The deepest end of the terminal hole has been at first shielded with the metal plate. At this time, however, it is moved away from there by the screwdriver.) In this state, insert the cord into the hole in the terminal block until it will go no further, then remove the screwdriver from the hole.

2. Das aus dem PSC-Kasten kommende Kabel ⑭ durch die Buchse ⑱ führen. Diese Kabel dann an die Klemmenleiste ⑮ des Motors anschließen. Die Kabel anschließen und dabei auf das Schaltplanetikett an der Innenseite der Motorendabdeckkung Bezug nehmen. Die Länge der Kabel ist so zu bemessen, daß sie nicht bermäßig gespannt werden und dann Haube ⑬ festziehen. Zuletzt die Endabdeckung mit den Schrauben ⑫ befestigen.

[Anschließen der Kabel an den Klemmenblock]
Führen Sie einen kleinen Schraubendreher in das Loch des klemmenblocks ein, an das das Kabel angeschlossen werden soll, und drücken Sie mit angemessener Kraft in Richtung des Pfeils, um die Metallplatte in dem Loch hinunterzudrücken. (Das tiefste Ende des Anschlußlochs war zuerst mit der Metallplatte abgeschirmt. Zu diesem Zeitpunkt wird die Platte jedoch durch den Schraubendreher von dort weggedrückt.) Führen Sie in diesem Zustand das Kabel in die Anschlußöffnung ein, bis es sich nicht weiter hineinschieben läßt, und ziehen Sie dann den Schraubendreher heraus.

1. **Darauf achten, daß die Kabel nicht zwischen Motor und Rückabdeckung eingeklemmt werden.**
2. **Die Kabel fest mit der Klemmenleiste verbinden, damit sie sich nicht lösen können.**
3. **Niemals ein anderes Kabel als die im Schaltplan angegebenen anschließen.**

2. Pase el cable ⑭ que viene desde la caja PSC por el buje ⑱. Seguidamente, conéctelos al bloque de terminales ⑮ del motor. Conecte los cables consultando la etiqueta del diagrama de cableado que va en la superficie interior de la cubierta extrema del motor. Determine la longitud de los cables de modo que no queden excesivamente tensos y apriete los casquillos ⑱. Finalmente, fije la cubierta extrema con los tornillos ⑫.

[Conexión de cables al bloque de terminales]
Insertando un destornillador pequeño en el agujero en el bloque de terminales al que el cable se va a conectar, aplique una fuerza adecuada al mismo en la dirección de la flecha de modo que presione la placa metálica dentro del agujero. (El extremo mas profundo del agujero del terminal ha sido blindado de antemano con una placa metálica. Con todo, ahora, hay que extraerla de su sitio con el destornillador.) En este estado, inserte el cable en el agujero en el bloque de terminales todo lo que pueda entrar, y entonces saque el destornillador del agujero.

1. **No permita que los cables queden atrapados entre el motor y la cubierta del extremo.**
2. **Conecte con seguridad los cables al bloque de terminales de modo que no se salgan.**
3. **Nunca conecte ningún cable que sean los que se muestran en diagrama de cableado.**

2. Faire passer le câble ⑭ de la boîte PSC par l'oeilleton ⑱. Bancher ensuite ces câbles à la plaquette de bornes ⑮ du moteur. Effectuer le branchement des câbles en se reportant au schéma de câblage derrière le couvercle d'extrémité du moteur.Ajuster la longueur des câbles afin qu'ils ne soient pas trop tendus, puis serrer les chapeaux ⑱. Fixer ensuite le couvercle d'extrémité avec les vis ⑫.

[Raccordement des câbles à la plaquette de bornes]
A l'aide d'un petit tournevis introduit dans le trou de la plaquette de bornes où l'on doit connecter le câble, pousser la languette métallique située dans le trou dans le sens de la flèche. (La languette métallique qui jusqu'ici barrait l'accès au fond du trou est maintenant déplacée par le tournevis.) Introduire alors le câble jusqu'au fond du trou de la plaquette de bornes, puis retirer le tournevis du trou.

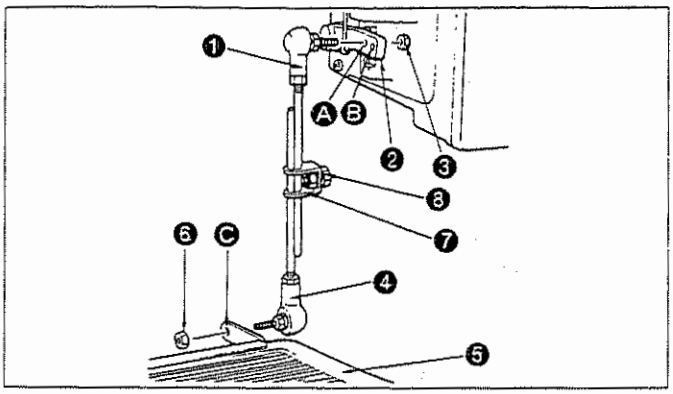
1. **Veiller à ce que les câbles ne soient pas pincés entre le moteur et le couvercle d'extrémité.**
2. **Connecter solidement les câbles à la plaquette de bornes de sorte qu'ils ne se déconnectent pas.**
3. **Ne jamais connecter un câble autre que ceux indiqués sur le schéma de câblage.**

2. Far passare il cavo ⑭, in uscita dalla centralina PSC, attraverso il passacavo ⑱. Collegare lo stesso alla morsettiera ⑮ del motore. Collegare i cavi facendo riferimento dalla targhetta indicante lo schema elettrico di collegamento applicata all'interno del carter posteriore del motore. Stabilire la lunghezza dei cavi in maniera che questi non risultino eccessivamente in tensione e stringere il passacavo ⑱. Infine fissare il carter posteriore del motore tramite viti ⑫.

[Collegamento dei cavi alla morsettiera]
Inserire un cacciavite piccolo nel foro della morsettiera in cui il cavo deve essere collegato; applicare una forza in direzione della freccia sufficiente a premere la placchetta di metallo all'interno del foro. (L'estremità più profonda del foro del terminale è stata schermata con la placchetta di metallo. A questo punto comunque, questa viene spostata tramite il cacciavite). Inserire quindi il cavo nel foro della morsettiera facendolo penetrare il più possibile e rimuovere il cacciavite dal foro.

1. **Assicurarsi che i cavi non restino intrappolati tra il motore ed il carter posteriore.**
2. **Fissare saldamente i cavi alla morsettiera assicurandosi che non possano staccarsi.**
3. **Non collegare mai cavi diversi da quelli indicati nello schema elettrico.**

5. INSTALLING THE CONNECTING ROD / INSTALLIEREN DER VERBINDUNGSSTANGE / INSTALLATION DE LA TIGE D'ACCOUPLEMENT / MODO DE INSTALAR LA BIELA / MONTAGGIO DEL TIRANTE A SNODO



Die folgenden Schritte nach Stromausschaltung durchführen.

Die Pedal-Verbindungsstange nach dem unten beschriebenen Verfahren installieren.

1. Die Verbindungsstange ❶ in das Montageloch Ⓐ im Pedalhebel ❷ einlegen und mit Mutter ❸ befestigen.
2. Die Verbindungsstange ❹ in das Montageloch Ⓒ im Pedal ❺ einlegen und mit Mutter ❻ befestigen.
3. Das Kippedal ❺ so einstellen, daß es leicht betätigt werden kann und das Gelenk ❼ mit der Sicherungsschraube ❽ befestigen.

* Wird eine leichtere mittlere Nähgeschwindigkeit benötigt, die Verbindungsstange ❶ in das Montaloch Ⓑ installieren.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

Coloque la biela del pedal siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:

1. Inserte la biela ❶ en el agujero Ⓐ de montaje en la palanca ❷ del pedal, y fíjela con la tuerca ❸.
2. Inserte la biela ❹ en el agujero de montaje Ⓒ en el pedal ❺, y fíjela con la tuerca ❻.
3. Ajuste la inclinación del pedal ❺ de modo que se pueda operar con facilidad, luego fije la junta ❼ con el tornillo ❽.

* Si fuera necesario el cosido a media velocidad, instale la biela ❶ en el agujero Ⓑ de montaje.

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Attach the pedal connecting rod following the procedure described below.

1. Insert connecting rod ❶ into mounting hole Ⓐ in pedal lever ❷, and fix it using nut ❸.
2. Insert connecting rod ❹ into mounting hole Ⓒ in pedal ❺, and fix it using nut ❻.
3. Adjust the tilt of pedal ❺ so that it can be easily operated, then fix joint ❼ using setscrew ❽.

* If easier medium-speed sewing is necessary, install connecting rod ❶ into mounting hole Ⓑ.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Poser la tige d'accouplement de la pédale en procédant comme il est indiqué ci-dessous.

1. Introduire la tige d'accouplement ❶ dans l'orifice de montage Ⓐ du levier de pédale ❷ et la fixer avec l'écrou ❸.
2. Introduire la tige d'accouplement ❹ dans l'orifice de montage Ⓒ de la pédale ❺ et la fixer avec l'écrou ❻.
3. Régler l'inclinaison de la pédale ❺ pour qu'elle soit facile à commander, puis serrer la bride ❼ avec la vis ❽.

* Pour faciliter la couture à vitesse moyenne, installer la tige d'accouplement ❶ dans l'orifice de montage Ⓑ.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

Fissare il tirante a snodo del pedale seguendo la procedura qui di seguito indicata.

1. Inserire il tirante a snodo ❶ nel foro di installazione Ⓐ nella leva del pedale ❷ e fissarlo tramite il dado ❸.
2. Introdurre il tirante a snodo ❹ nel foro di installazione Ⓒ nel pedale ❺ e fissarlo tramite il dado ❻.
3. Regolare l'inclinazione del pedale ❺ in maniera da poterlo azionare con facilità; fissare poi il giunto ❼ tramite la vite di fissaggio ❽.

* Se è necessario usare una velocità di cucitura media, installare il tirante a snodo ❶ nel foro di installazione Ⓑ.

II . FOR THE OPERATOR / FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON / INSTRUCTIONS POUR L'OPERATEUR / PARA LA OPERADORA / PER L'OPERATORE

1. ADJUSTING THE MAXIMUM SEWING SPEED / EINSTELLEN DER MAXIMALEN NÄHGESCHWINDIGKEIT / REGLAGE DE LA VITESSE MAXIMALE DE COUTURE / MODO DE AJUSTAR LA VELOCIDAD MAXIMA DE COSIDO / REGOLAZIONE DELLA VELOCITA' DI CUCITURA MASSIMA

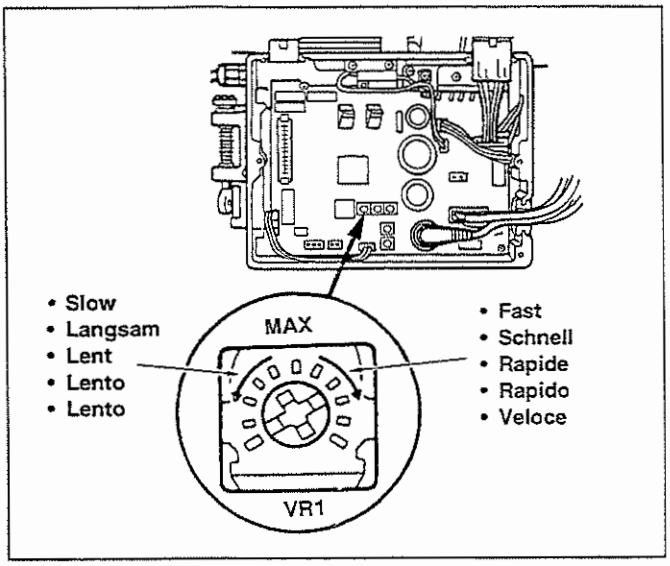
High-voltage part is incorporated in the PSC box. Do not operate any part other than the variable resistor.

La boîte PSC renferme des pièces sous haute tension. Ne toucher à aucune autre pièce que la résistance variable.

Nella centralina PSC è presente un elemento ad alta tensione. Non toccare alcun componente ad eccezione del resistore variabile.

Ein Hochspannungsteil ist im PSC-Kasten eingebaut. Keinen anderen Teil au·er den Stellwiderstand betätigen.

La pieza de alta tensión va incorporada en la caja PSC. No maneje ninguna pieza fuera del resistor variable.



In principle, the max. sewing speed is adjusted by changing the motor pulley. Also, it can be electrically limited.
This machine is equipped with max. sewing speed control variable resistor (VR1 MAX) which is used to limit the max. sewing speed.
As you turn max. sewing speed control variable resistor (VR1 MAX) counterclockwise, the maximum sewing speed will be limited.

(Note) **When the CP-160 control panel is used, adjustment of the max. sewing speed using the VR1 will become ineffective.**

Im Prinzip wird die maximale Nähgeschwindigkeit durch Änderung der Motorriemenscheibe eingestellt. Sie kann auch elektrisch begrenzt werden.
Die Maschine ist mit einem Stellwiderstand für maximale Nähgeschwindigkeitsregelung (VR1 MAX) ausgestattet, der zur Begrenzung der maximalen Nähgeschwindigkeit verwendet wird.
Die maximale Nähgeschwindigkeit wird beschränkt, wenn der Stellwiderstand für maximale Nähgeschwindigkeitsregelung (VR1 MAX) entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird.

(Hinweis) **Bei Verwendung der Steuertafel CP-160 wird die Einstellung der max. Nähgeschwindigkeit durch VR1 unwirksam.**

La vitesse maximale de couture se règle généralement en changeant la poulie du moteur. Il est également possible de la limiter électriquement.Cette machine comporte une résistance variable de réglage de la vitesse maximale de couture (VR1 MAX).
Lorsqu'on tourne la résistance variable de réglage de la vitesse maximale de couture (VR1 MAX) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, la vitesse maximale de couture diminue.

(Note) **Lorsqu'on utilise le panneau de commande CP-160, le réglage de la vitesse maximale de couture à l'aide de la VR1 devient inopérant.**

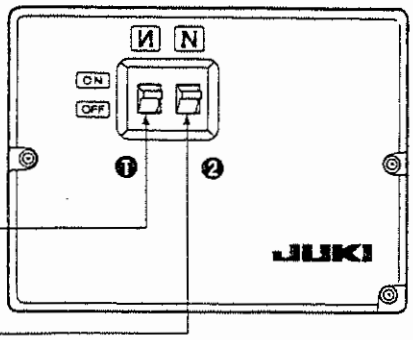
lEn principio, la velocidad máxima de cosido se ajusta cambiando la polea del motor. Además, se puede limitar eléctricamente.
La máquina viene equipada con un resistor variable para controlar la velocidad (VR1 MAX) que se usa para limitar la velocidad máxima de cosido.
A medida que usted gira hacia la izquierda el resistor variable (VR1 MAX) controlador de velocidad máxima de cosido, se limitará la velocidad máxima de cosido.

(Nota) **Cuando se usa el panel de control CP-160, el ajuste de velocidad máxima de cosido usando el VR1 quedará inefectivo.**

In linea di principio, la velocità massima di cucitura è regolata modificando la puleggia del motore; inoltre, questa può venire limitata elettricamente.
La presente macchina è completa di resistore variabile per il controllo della velocità di cucitura (VR1 MAX) che viene usato per limitare la velocità massima di cucitura.
Girando il resistore variabile per il controllo della velocità massima di cucitura (VR1 MAX) in senso antiorario, si limiterà la velocità massima di cucitura.

(Nota) **Quando il pannello di comando CP-160 è usato, regolazione della velocità massima di cucitura tramite il VR1 sarà invalida.**

2. EXPLANATION OF THE OPERATION SWITCHES AND OPERATION PROCEDURE / ERKLÄRUNG DER BETRIEBSSCHALTER UND DES ARBEITSVERFAHRENS / EXPLICATION DES COMMUTATEURS DE COMMANDE ET DES PROCEDURES D'UTILISATION / EXPLICACION DE LOS INTERRUPTORES OPERACIONALES Y PROCEDIMIENTO DE LA OPERACION / SPIEGAZIONE DEGLI INTERRUTTORI DI FUNZIONAMENTO E DELLA PROCEDURA DI OPERAZIONE



Automatic reverse stitching (for start) switch ❶
* Used to turn ON or OFF automatic reverse stitching at sewing start.

Schalter ❶ für automatisches Rückwärtsnähen (für Start).
* Wird verwendet, um automatisches Rückwärtsnähen am Anfang der Näharbeit ein- und auszuschalten.

Interrupteur de couture arrière automatique (pour le début de la couture) ❶
* Permet d'activer/désactiver l'exécution automatique de points arrière au début de la couture.

Interruptor ❶ de pespunte automático invertido (para inicio)
* Se usa para activar/desactivar el pespunte automático inverso al inicio del cosido.

Interruttore di inversione di trasporto automatica (per inizio) ❶
* Usato per inserire o disinserire l'inversione di trasporto automatica all'inizio della cucitura.

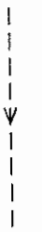
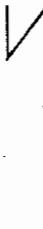
Automatic reverse stitching (for end) switch ❷
* Used to turn ON or OFF automatic reverse stitching at sewing end.

Schalter ❷ für automatisches Rückwärtsnähen (für Ende).
* Wird verwendet, um automatisches Rückwärtsnähen am Ende der Näharbeit ein- und auszuschalten.

Interrupteur de couture arrière automatique (pour la fin de la couture) ❷
* Permet d'activer/désactiver l'exécution automatique de points arrière à la fin de la couture.

Interruptor ❷ de pespunte automático invertido (para fin)
* Se usa para activar/desactivar el pespunte automático invertido al fin de cosido.

Interruttore di inversione di trasporto automatica (per la fine) ❷
* Usato per inserire o disinserire l'inversione di trasporto automatica alla fine della cucitura.

Automatic reverse stitching (for start) switch ❶ Schalter ❶ für automatisches Rückwärtsnähen (für Start). Interrupteur de couture arrière automatique (pour le début de la couture) ❶ Interruptor ❶ de pespunte automático invertido para inicio Interruttore di inversione di trasporto automatica (per l'inizio) ❶	OFF	ON	OFF	ON
• **Stitching pttern** • **Stichmuster** • **Configuration de couture** • **Patrón de pespunte** • **Programma di cucitura**				
Automatic reverse stitching (for end) switch ❷ Schalter ❷ für automatisches Rückwärtsnähen (für Ende). Interrupteur de couture arrière automatique (pour la fin de la couture) ❷ Interruptor ❷ de pespunte automático invertido (para fin) Interruttore di inversione di trasporto automatica (per la fine) ❷	OFF	OFF	ON	ON

By combining ON and OFF settings of automatic reverse stitching (for start) switch ❶ and automatic reverse stitching (for end) switch ❷, four different stitching patterns are available.

(Note) **When the CP-160 control panel is used, switches ❶ and ❷ will become ineffective.**

Vier unterschiedliche Stichmuster sind verfügbar durch die Kombination von EIN- und AUS-Einstellungen des Schalters ❶ für automatisches Rückwärtsnähen (für Start) und des Schalters ❷ für automatisches Rückwärtsnähen (für Ende).

(Hinweis) **Bei Verwendung der Steuertafel CP-160 werden die Schalter ❶ und ❷ unwirksam.**

En combinant les positions ON et OFF de l'interrupteur de couture arrière automatique (pour le début de la couture) ❶ et de l'interrupteur de couture arrière automatique (pour la fin de la couture) ❷, il est possible d'obtenir quatre configurations de couture différentes.

(Note) **Lorsqu'on utilise le panneau de commande CP-160, les interrupteurs ❶ et ❷ deviennent inopérants.**

Combinando las fijaciones del interruptor ❶ ON y OFF de pespunte automático invertido (para inicio) y del interruptor ❷ de pespunte automático invertido (para fin), hay disponibles cuatro diferentes patrones de pespunte.

(Nota) **Cuando se usa el panel de control CP-160, los interruptores ❶ y ❷ quedarán inefectivos.**

Unendo le impostazioni ON e OFF dell'interruttore ❶ di inversione di trasporto automatica (per l'inizio) e dell'interruttore di inversione di trasporto automatica ❷ (per la fine), sono disponibili quattro programmi di cucitura diversi.

(Nota) **Quando il pannello di comando CP-160 è- usato, interruttori ❶ e ❷ saranno invalidi.**

3. SETTING FOR THE FUNCTIONS / EINSTELLUNG DER FUNKTIONEN / REGLAGE DES FONCTIONS / MODO DE FIJAR LAS FUNCIONES / IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI

1. **Be sure to turn the power switch OFF before changing the setting of a switch.**
2. **Do not tamper with any switches other than those allowed.**

The unit is equipped with the following functions to permit easier sewing operation.
Remove screws ❶ from the PSC box under the motor, open cover ❷, and set each function, using the switches on main circuit board ❸.

1. **Darauf achten, daß der Netzschalter auf AUS gestellt ist, bevor eine Schaltereinstellung geändert wird.**
2. **Handhabung der Schalter außer den vorgeschriebenen ist zu unterlassen.**

Das Gerät ist mit den folgenden Funktionen ausgestattet, um die Näharbeit zu erleichtern.
Die Schrauben ❶ aus der PSC-Kasten unterhalb des Motors lösen, Abdeckung ❷ öffnen und die jeweilige Funktion mit Hilfe der Schalter an der Hauptleiterplatine einstellen ❸.

1. **Avant de changer la position d'un interrupteur, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.**
2. **Ne toucher à aucun autre interrupteur que ceux indiqués.**

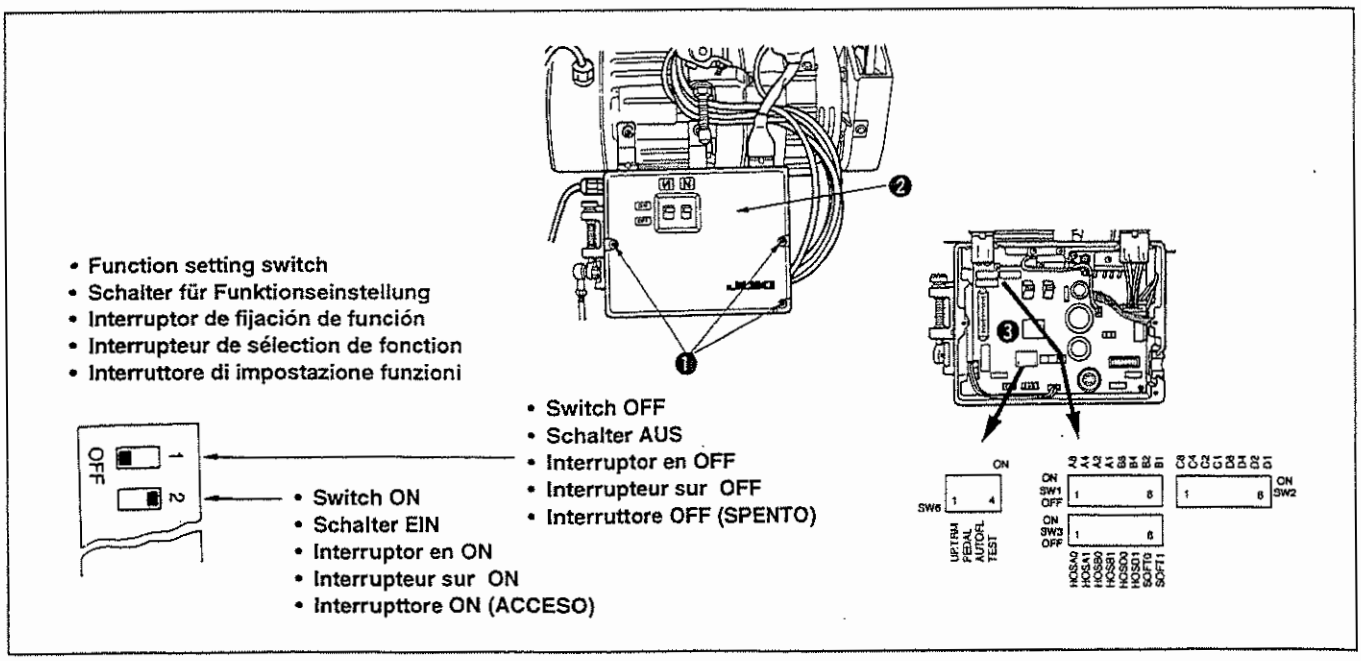
Les fonctions ci-dessous sont destinées à faciliter les opérations de couture.
Retirer les vis ❶ de la boîte PSC sous le moteur, ouvrir le couvercle ❷ et régler les fonctions à l'aide des interrupteurs de la plaquette imprimée principale ❸.

1. **Posicione sin falta en OFF el interruptor de la corriente eléctrica antes de cambiar la fijación del interruptor.**
2. **No manipule ninguno de los interruptores fuera de los permitidos.**

Esta unidad está equipada con las siguientes funciones para facilitar la operación de cosido.
Saque los tornillos ❶ de la caja PSC debajo del motor, abra la cubierta ❷, y fije cada función, usando los interruptores en la tarjeta ❸ del circuito principal.

1. **Prima di modificare l'impostazione di un interruttore, assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia su OFF (spento).**
2. **Non agire su interruttori diversi da quelli permessi.**

La macchina presenta le seguenti funzioni per permettere un' operazione di cucitura più semplice.
Rimuovere le viti ❶ dalla centralina PSC posta sotto il motore, aprire il coperchio ❷ ed impostare ciascuna funzione tramite gli interruttori sulla scheda di circuito ❸.



A. Needle-up stop function

Normally, a sewing machine pauses with its needle down. By setting this switch to ON, you can make the machine stop with its needle up.
SW6-1 UPTRM ..... ON for needle-up stop (OFF for needle down stop)

A. Nadel-Hoch-Stopp-Funktion

Normalerweise hält die Nähmaschine an, wenn die Nadel in der gesenkten Position ist. Wenn dieser Schalter auf EIN (ON) gestellt ist, stoppt die Maschine wenn die Nadel hoch ist.
SW6-1 UPTRM ..... "ON" für Nadel-hoch-Stopp ("OFF" für Nadel-gesenkt-Stopp)

A. Fonction d'arrêt l'aiguille remontée

La machine à coudre s'arrête normalement avec son aiguille abaissée. On peut la faire s'arrêter avec l'aiguille remontée en changeant la position de l'interrupteur suivant :
SW6-1 UPTRM ... ON pour l'arrêt avec l'aiguille remontée (OFF pour l'arrêt avec l'aiguille abaissée)

A. Función de parada con la aguja arriba

Normalmente, una máquina de coser se para con la aguja abajo. Fijando a ON este interruptor, usted puede hacer que la máquina de coser se pare con su aguja arriba.
SW6-1 UPTRM... ON para parada con la aguja arriba (OFF para parada con la aguja abajo)

A. Funzione di arresto ago in alto

Solitamente una macchina per cucire si arresta con l'ago in basso. Impostando questo interruttore su ON, è possibile far arrestare la macchina con l'ago in alto.
SW6-1 UPTRM ..... ON per arresto con ago in alto (OFF per arresto con ago in basso).

B. Specifying the automatic presser foot lifting function

Presser foot lifting is automatically performed after thread trimming.
(The switch will be automatically turned OFF after approximately 60 seconds.)
SW6-3 AUTO FL ..... ON

B. Bestimmung der Habe-Funktion des automatischen Drückerfußes

Die Nähfußlüftung erfolgt automatisch nach dem Fadenabschneiden. (Der Schalter wird nach ca 60 Sekunden automatisch ausgeschaltet.)
SW6-3 AUTO FL ..... ON

B. Activation de la fonction de relevage automatique du pied presseur

Le pied presseur remonte automatiquement après la coupe du fil. (L'interrupteur est automatiquement placé sur arrêt après 60 secondes environ.)
SW6-3 AUTO FL ... ON

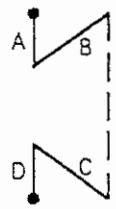
B. Modo de especificar la función de elevación automática del prensatelas

La elevación del prensatelas se hace automáticamente después del corte del hilo. (El interruptor pasa automáticamente a la posición OFF después de aproximadamente 60 segundos.)
SW6-3 AUTO FL....ON

B. Funzione di impostazione del sollevamento automatico del piedino premistoffa

Sollevamento del piedino premistoffa è- effettuato automaticamente dopo il taglio del filo. (L'interruttore sarà- automaticamente spento dopo circa 60 secondi.)
SW6-3 AUTO FL...ON

• Number of stitches • Stichzahl • Nombre de points • Número de puntadas • Numero di punti	A			
	SW1 4	SW1 3	SW1 2	SW1 1
	B			
	SW1 8	SW1 7	SW1 6	SW1 5
	C			
	SW2 4	SW2 3	SW2 2	SW2 1
	D			
	SW2 8	SW2 7	SW2 6	SW2 5
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON



C. Setting the number of stitches for automatic reverse feed stitching

Number of stitches A, B, C and D for automatic reverse feed stitching at the start and end of sewing can be separately set 0 to 15 stitches.

(Note) **When the CP-160 control panel is used, SW1 and SW2 will become ineffective.**

C. Einstellung der Stichzahl für automatisches Rückwärtsnähen

Die Stichzahl A, B, C, D für automatisches Rückwärtsnähen am Anfang und Ende der Näharbeit kann gesondert auf 0 bis 15 Stiche gestellt werden.

(Hinweis) **Bei Verwendung der Steuertafel CP-160 werden die Schalter SW1 und SW2 unwirksam.**

C. Réglage du nombre de points pour la couture arrière automatique

Il est possible de régler individuellement les nombres de points A, B, C et D pour la couture arrière automatique au début et à la fin de la couture entre 0 et 15 points.

(Note) **Lorsqu'on utilise le panneau de commande CP-160, SW1 et SW2 deviennent inopérants.**

C. Modo de fijar el número de puntadas para pespunte de transporte automático invertido

El número de puntadas A, B, C y D para pespunte de transporte invertido automático al inicio y fin de cosido se puede fijar separadamente de 0 a 15 puntadas.

(Nota) **Cuando se usa el panel de control CP-160, SW1 y SW2 quedan inefectivos.**

C. Impostazione del numero di punti per inversione di transporto automatica

Il numero di punti A, B, C e D per l'inversione di trasporto automatica all'inizio ed alla fine della cucitura può essere impostato separatamente da 0 a 15 punti.

(Nota) **Quando il pannello di comando CP-160 è usato, SW1 e SW2 saranno invalidi.**

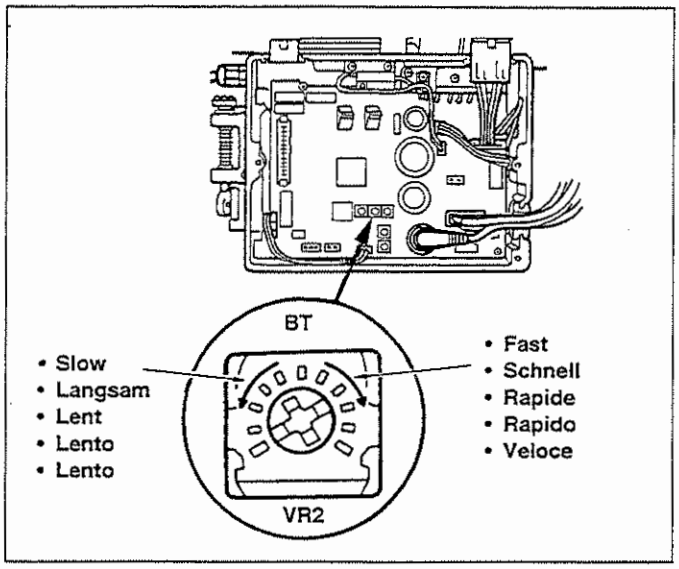
High-voltage part is incorporated in the PSC box. Do not operate any part other than the variable resistor.

La boîte PSC renferme des pièces sous haute tension. Ne toucher à aucune autre pièce que la résistance variable.

Nella centralina PSC è presente un elemento ad alta tensione. Non toccare alcun componente ad eccezione del resistore variabile.

Ein Hochspannungsteil ist im PSC-Kasten eingebaut. Keinen anderen Teil au-er den Stellwiderstand betätigen.

La pieza de alta tensión va incorporada en la caja PSC. No maneje ninguna pieza fuera del resistor variable.



D. Einstellung der Geschwindigkeit für automatisches Rückwärtsnähen

Die PSC-Kastenabdeckung öffnen und den Kreuzschlitz in der Mitte des Stellwiderstands (VR2 BT) im Uhrzeigersinn drehen um die Geschwindigkeit zu erhöhen und im Gegenuhrzeigersinn drehen, um die Geschwindigkeit zu verringern.
Normalerweise wird die Geschwindigkeit für automatisches Rückwärtsnähen auf 1900 U/min eingestellt. Mit diesem Stellwiderstand kann die Geschwindigkeit im Bereich von 1500 bis 2500 U/min eingestellt werden. Wird jedoch die Geschwindigkeit geändert, können die überlappenden Rückwärtsstiche gegenüber den darunter liegenden normalen Stichen versetzt werden.

D. Modo de ajustar la velocidad de pespunte de transporte automático invertido

Abra la caja PSC, y gire la ranura en cruz hacia la derecha en el centro del resistor variable (VR2 BT) en la tarjeta del circuito principal para aumentar la velocidad o hacia la izquierda para disminuirla.
Normalmente, la velocidad de pespunte de transporte invertido se ajusta a 1.900 ppm. usando este resistor variable, usted puede cambiar la velocidad dentro de la gama de 1.500 a 2.500 ppm. Sin embargo, si usted cambia la velocidad, es posible que las puntadas de transporte invertido sobrepuestas queden mal alineadas con las puntadas de transporte normal que van debajo de las mismas.

D. Adjusting the automatic reverse feed stitching speed

Open the PSC box cover, and turn clockwise the cross slit at the center of variable resistor (VR2 BT) on the main circuit board to increase the speed or turn it counterclockwise to decrease the speed.
Normally, the reverse feed stitching speed is adjusted to 1,900 s.p.m. Using this variable resistor, you can change the speed within the range of 1,500 to 2,500 s.p.m. If you change the speed, however, overlapping reverse feed stitches may be misaligned with normal feed stitches under them.

D. Réglage de la vitesse de couture arrière automatique

Ouvrir le couvercle de la boîte PSC et tourner la croix au centre de la résistance variable (VR2 BT) sur la plaquette imprimée principale dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la vitesse ou dans le sens inverse pour la réduire.
La vitesse de couture arrière est normalement réglée à 1.900 pts/mn. Cette résistance variable permet de la régler entre 1.500 et 2.500 pts/mn. Noter, toutefois, que si l'on change la vitesse, les points en arrière risquent d'être mal alignés sur les points en avant qu'ils chevauchent.

D. Regolazione della velocità di inversione di transporto automatica

Aprire il coperchio della centralina PSC e girare il taglio a croce posto al centro del resistore variabile (VR2 BT) sulla scheda madre di circuito per aumentare la velocità; oppure girare lo stesso in senso antiorario per diminuire la velocità.
Solitamente la velocità di inversione di trasporto è impostata su 1.900 pnt/min. Tramite questo resistore variabile è possibile modificare la velocità all'interno della gamma compresa tra 1.500 e 2.500 pnt/min. Se si modifica la velocità, comunque, è possibile che i punti di sovrapposizione della cucitura ad inversione non risultino allineati ai punti cuciti con il normale tipo di cucitura.

E. Compensating the automatic reverse feed stitching

If the normal feed stitches and reverse feed stitches are not sewn with aligned under the reverse feed stitching mode, the stitches can be corrected by changing the timing of automatic reverse feed stitching. (Note that this function is effective only when the number of stitches specified for the respective processes is 3 or more.)

E. Kompensation des automatischen Rückwärtsnähens

Sind die mit Vor- und Rückwärtstransport genähten Stiche in der Rückwärtsnähen-Betriebsart nicht in Rapport, können die Stiche durch Einstellung des automatischen Rückwärtsnähens berichtigt werden. (Es sei bemerkt, daß diese Funktion nur dann wirksam ist, wenn die für das jeweilige Verfahren vorgegebene Stichzahl 3 oder mehr ist.)

E. Compensation de la couture arrière automatique

Si les points en arrière ne sont pas alignés sur les points en avant en mode de couture arrière, il est possible d'y remédier en changeant la phase de la couture arrière automatique. (Noter que pour que cette fonction puisse être utilisée, il faut que le nombre de points spécifiés pour une étape soit d'au moins 3.)

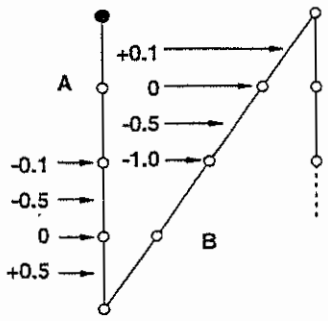
E. Modo de compensar el pespunte de transporte automático invertido

Si las puntadas de transporte normal y las puntadas de transporte invertido no se cosen quedando bien alineadas con las cosidas bajo la modalidad de transporte invertido, las puntadas se pueden corregir cambiando la sincronización del pespunte de transporte automático invertido. (Tenga en cuenta que esta función es efectiva solamente cuando el número de puntadas especificado para los procesos respectivos es 3 o más.)

E. Compensazione dell'inversione di transporto automatica

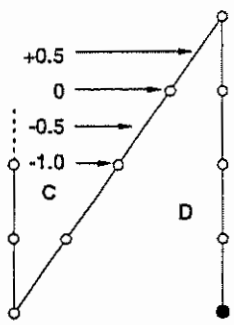
Se, nel modo di cucitura ad inversione, i punti cuciti con il normale tipo di cucitura ed i punti cuciti con la cucitura ad inversione non risultano allineati, è possibile correggere l'errore modificando la sincronizzazione dell'inversione di trasporto automatica. (Notare che questa funzione è operativa soltanto quando il numero di punti impostato per i rispettivi processi è superiore a 3).

- **Reverse feed stitching for start**
- **Rückwärtsnähen für Anfang**
- **Couture arrière au début de la couture**
- **Pespunte de transporte automático invertido para inicio**
- **Cucitura ad inversione all'inizio**



- **In case of "A = B = 4 stitches"**
- **Für den Fall "A = B = 4 Stiche"**
- **Cas de "A = B = 4 points"**
- **En el caso de "A = B = 4 puntadas"**
- **In case di "A = B = 4 punti"**

- **Reverse feed stitching for end**
- **Rückwärtsnähen für Ende**
- **Couture arrière à la fin de la couture**
- **Pespunte de transporte automático invertido para fin**
- **Cucitura ad inversione alla fine**



- **In case of "C = D = 4 stitches"**
- **Für den Fall "C = D = 4 Stiche"**
- **Cas de "C = D = 4 points"**
- **En el caso de "C = D = 4 puntadas"**
- **In case di "C = D = 4 punti"**

•Compensating position •Kompensations Position •Position de compensation •Posición de compensación •Posizione di compensazione	A		B		C	
	SW3 1	SW3 2	SW3 3	SW3 4	SW3 5	SW3 6
- 1.0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
- 0.5	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
0	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
+ 0.5	ON	ON	ON	ON	ON	ON

Note) The setting given in the heavy-line column ( ) is the standard set value.

Hinweis) Die Einstellung in den mit Fettstrich umrandeten Spalten ( ) ist der normale Einstellwert.

Note) Le réglage indiqué dans la case en trait gras ( ) est le réglage standard).

Nota) La fijación que se da en la columna de línea gruesa ( ) es el valor estándar fijado.

Nota) L'impostazione indicata nella colonna evidenziata dalla colonna segnata in neretto ( ) rappresenta il valore di impostazione standard.

E-1. Compensating procedure:

For the reverse feed stitching for start, compensate first process A, then process B.

① Process A

1) In case where the number of stitches for process A are properly finished, however, the stitch length of the first stitch for process B is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the first stitch or the number of stitches for process A is larger than that for process B by one.
   → Set the compensating value to a negative value.
2) In case where the number of stitches for process A cannot be properly finished.
   → Set the compensating value to a positive value.

② Process B

1) In case where the stitch length of the last stitch for process B is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the last stitch, or the number of stitches for process B is smaller than that for process A.
   → Set the compensating value to a positive value.
2) In case where the number of stitches for process B is properly finished, however the stitch length of the first stitch for free stitching is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the first stitch or the number of stitches for process B is larger than that for the free stitching process by one.
   → Set the compensating value to a negative value.

③ Process D

1) In case where the stitch length of the first stitch for process D is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the first stitch or the number of stitches for process D is smaller than that for process C.
   → Set the compensating value to a negative value.
2) In case where the number of stitches for process D is properly finished, however the stitch length of the last stitch for process C is insufficient or the needle enters the material at the same position twice when sewing the last stitch or the number of stitches for process D is larger than that for process C by one.
   → Set the compensating value to a positive value.

E-1. Kompensationsverfahren:

Für Rückwärtsnähen für Anfang, zuerst Prozeß A und dann Prozeß B kompensieren.

① Prozeß A

1) Im Falle, daß die Stichzahl für Prozeß A richtig durchgeführt wurde, aber die Stichlänge für den ersten Stich in Prozeß B ungenügend ist, oder wenn die Nadel in den Stoff zweimal an der selben Stelle einsticht, wenn der erste Stich genäht wird, oder wenn die Stichzahl für Prozeß A um einen Stich höher ist als die für Prozeß B.
   →Den Kompensationswert auf einen negativen Wert setzen.
2) Im Falle, daß die Stichzahl für Prozeß A nicht richtig durchgeführt werden kann.
   →Den Kompensationswert auf einen positiven Wert setzen.

② Prozeß B

1) Im Falle, daß die Stichlänge des letzten Stiches für Prozeß B ungenügend ist oder wenn die Nadel in den Stoff zweimal an der selben Stelle einsticht, wenn der letzte Stich genäht wird, oder wenn die Stichzahl für Prozeß B geringer ist als die für Prozeß A.
   →Den Kompensationswert auf einen positiven Wert setzen.
2) Im Falle, daß die Stichzahl für Prozeß B richtig durchgeführt wurde, aber die Stichlänge für den ersten Stich für freies Nähen ungenügend ist, oder wenn die Nadel in den Stoff zweimal an der selben Stelle einsticht, wenn der erste Stich genäht wird, oder wenn die Stichzahl für Prozeß B um einen Stich höher ist als die für das freie Nähen.
   →Den Kompensationswert auf einen negativen Wert setzen.

③ Prozeß D

1) Im Falle, daß die Stichlänge des ersten Stiches für Prozeß D ungenügend ist oder wenn die Nadel in den Stoff zweimal an der selben Stelle einsticht, wenn der erste Stich genäht wird, oder wenn die Stichzahl für Prozeß D geringer ist als die für Prozeß C.
   →Den Kompensationswert auf einen negativen Wert setzen.
2) Im Falle, daß die Stichzahl für Prozeß D richtig durchgeführt wurde, aber die Stichlänge für den ersten Stich in Prozeß C ungenügend ist, oder wenn die Nadel in den Stoff zweimal an der selben Stelle einsticht, wenn der letzte Stich genäht wird, oder wenn die Stichzahl für Prozeß D um einen Stich hiher ist als die für Prozeß C.
   →Den Kompensationswert auf einen positiven Wert setzen.

E-1. Procédure de compensation :

Pour la couture arrière au début de la couture, compenser d'abord l'étape A, puis l'étape B.

① Etape A

1) Cas où bien que le nombre de points pour l'étape A soit correctement exécuté, la longueur du premier point pour l'étape B est insuffisante ou l'aiguille pénètre deux fois au même endroit dans le tissu lors de l'exécution du premier point, ou encore le nombre de points pour l'étape A est supérieur d'une unité à celui pour l'étape B :
   → Régler la compensation à une valeur négative.
2) Cas où le nombre de points pour l'étape A ne peut pas être correctement exécuté :
   →Régler la compensation à une valeur positive.

② Etape B

1) Cas où la longueur du dernier point pour l'étape B est insuffisante ou l'aiguille pénètre deux fois au même endroit dans le tissu lors de l'exécution du dernier point, ou encore le nombre de points pour l'étape B est inférieur à celui pour l'étape A :
   → Régler la compensation à une valeur positive.
2) Cas où bien que le nombre de points pour l'étape B soit correctement exécuté, la longueur du premier point pour la couture libre est insuffisante ou l'aiguille pénètre deux fois au même endroit dans le tissu lors de l'exécution du premier point, ou encore le nombre de points pour l'étape B est supérieur d'une unité à celui pour la couture libre :
   → Régler la compensation à une valeur négative.

③ Etape D

1) Cas où la longueur du premier point pour l'étape D est insuffisante ou l'aiguille pénètre deux fois au même endroit dans le tissu lors de l'exécution du premier point, ou encore le nombre de points pour l'étape D est inférieur à celui pour l'étape C :
   → Régler la compensation à une valeur négative.
2) Cas où bien que le nombre de points pour l'étape D soit correctement exécuté, la longueur du dernier point pour l'étape C est insuffisante ou l'aiguille pénètre deux fois au même endroit dans le tissu lors de l'exécution du dernier point, ou encore le nombre de points pour l'étape D est supérieur d'une unité à celui pour l'étape C :
   → Régler la compensation à une valeur positive.

E-1. Procedimiento de compensación:

Para pespunte de transporte invertido para inicio, compense primero el proceso A, y luego el proceso B.

① Proceso A

1) En el caso en que el número de puntadas para proceso A queden bien acabadas, con todo, la longitud de puntada de la primera puntada para proceso B es insuficiente o la aguja entra en el material en la misma posición dos veces cuando se cose la primera puntada o el número de puntadas es una más para el proceso A que para el proceso B.
   →Fije el valor de compensación a un valor negativo.
2) En el caso en que el número de puntadas para proceso A no se puedan acabar debidamente.
   →Fije el valor de compensación a un valor positivo.

② Proceso B

1) En el caso en que la longitud de puntada de la última puntada para proceso B sea insuficiente o que la aguja entre en el material en la misma posición dos veces cuando se cose la última puntada, o el número de puntadas para proceso B sea menor que para el proceso A.
   →Fije el valor de compensación a un valor positivo.
2) En el caso en que el número de puntadas para proceso B queden bien acabadas, sin embargo, la longitud de puntada de la primera puntada para pespunte libre sea insuficiente o que la aguja entre en el material en la misma posición dos veces cuando se cose la primera puntada o que el número de puntadas para proceso B sea una más que para el proceso de pespunte libre.
   →Fije el valor de compensación a un valor negativo.

③ Proceso D

1) En el caso en que la longitud de puntada de la última puntada para proceso D sea insuficiente o que la aguja entre en el material en la misma posición dos veces cuando se cose la última puntada, o el número de puntadas para proceso D sea menor que para el proceso C.
   →Fije el valor de compensación a un valor negativo.
2) En el caso en que el número de puntadas para proceso D queden bien acabadas, sin embargo, la longitud de puntada de la última puntada para proceso C sea insuficiente o que la aguja entre en el material en la misma posición dos veces cuando se cose la última puntada o que el número de puntadas para proceso D sea una más que para el proceso C.
   →Fije el valor de compensación a un valor positivo.

E-1. Procedura di compensazione:

Per la cucitura ad inversione all'inizio, compensare prima il segmento A e poi il segmento B.

① Segmento A

1) Nel caso in cui i punti per il segmento A fossero finiti correttamente, anche se la lunghezza del primo punto per il segmento B non è sufficiente oppure l'ago penetra nel tessuto nella medesima posizione per due volte quando viene cucito il primo punto oppure il numero di punti per il segmento A è superiore a quello del segmento B di un punto:
   → Impostare il valore di compensazione ad un valore negativo.
2) Nel caso in cui i punti per il segmento A non possano essere finiti correttamente:
   → Impostare il valore di compensazione ad un valore positivo.

② Segmento B

1) Nel caso in cui la lunghezza dell'ultimo punto per il segmento B fosse insufficiente, oppure se l'ago penetra nel tessuto nella medesima posizione per due volte in fase di cucitura dell'ultimo punto, o se il numero di punti per il segmento B è inferiore a quello per il segmento A:
   → Impostare il valore di compensazione ad un valore positivo.
2) Nel caso in cui i punti per il segmento B fossero finiti correttamente, anche se la lunghezza del primo punto per la cucitura libera non è sufficiente oppure l'ago penetra nel tessuto nella medesima posizione per due volte in fase di cucitura del primo punto, o il numero di punti per il segmento B è superiore di uno a quello per il segmento di cucitura libera:
   → Impostare il valore di compensazione ad un valore negativo.

③ Segmento D

1) Nel caso in cui la lunghezza del primo punto per il segmento D sia insufficiente, oppure se l'ago penetra nel tessuto nella medesima posizione per due volte in fase di cucitura del primo punto, o se il numero di punti per il segmento D è inferiore a quello per il segmento C:
   → Impostare il valore di compensazione ad un valore negativo.
2) Nel caso in cui i punti per il segmento D fossero finiti correttamente, anche se la lunghezza dell'ultimo punto per il segmento C non è sufficiente oppure se l'ago penetra nel tessuto nella medesima posizione per due volte in fase di cucitura dell'ultimo punto, o se il numero di punti per il segmento D è superiore di uno a quello per il segmento C:
   → Impostare il valore di compensazione ad un valore positivo.

F. Setting the function of wiper

When the machine head provided with a wiper is used, this function automatically detects the connection of the wiper solenoid, and controls the wiper.

F. Einstellen der Abstreifer-Function

Wenn ein mit Abstreifer ausgestatteter Maschinenkopf verwendet wird, diese Funktion wird bei Anschluß der Abstreifer-Magnetspule automatisch wirksam und steuert den Abstreifer.

F. Activation de la fonction de tire-fil

Lorsqu'on utilise une tête de machine avec tire-fil, cette fonction détecte automatiquement la connexion du solénoïde de tire-fil et commande le tire-fil.

F. Modo de fijar la función del retirahilo

Cuando se usa un cabezal de la máquina provisto con retirahilo, esta función detecta automáticamente la conexión del solenoide del retirahilo, y controla el retirahilo.

F. Impostazione della funzione dello scartafilo

Quando viene usata una testa di macchina completa di scartafilo, questa funzione rileva automaticamente il collegamento del solenoide dello scartafilo, e controlla lo scartafilo.

G. Setting the soft-start function

If the needle thread may fail to interlace with the bobbin thread at the start of sewing when a smaller stitch length or a thicker needle is used, the sewing speed can be limited for one or two stitches at the sewing start, thereby improving consistency in the stitch formation at the sewing start.

G. Einstellen der Weichstart-Funktion

Wenn bei Anwendung einer kürzeren Stichlänge oder dickeren Nadel der Nadelfaden nicht mit dem Spulenfaden am Nähanfang verflechtet wird, kann die Nähgeschwindigkeit für 1 bis 2 Stiche am Nähanfang begrenzt und dadurch die Gleichmäßigkeit der Stichbildung am Nähanfang verbessert werden.

G. Activation de la fonction de départ en douceur

Il se peut que le fil d'aiguille ne s'entrelace pas avec le fil de canette au début de la couture lorsqu'on diminue la longueur des points ou que l'on utilise une aiguille plus grosse. Il alors est possible de limiter la vitesse d'exécution du premier ou des deux premiers points pour assurer une formation régulière des points au début de la couture.

G. Modo de fijar la función de arranque suave

Si el hilo de aguja no logra entrelazarse con el hilo de bobina al inicio del cosido cuando la longitud de puntada es mas pequeña o se usa un hilo más grueso, la velocidad de cosido se puede limitar para una o dos puntadas al inicio del cosido, con lo que se mejora la consistencia en la formación de las puntadas al inicio del cosido.

G. Impostazione della funzione di partenza lenta

Quando il filo dell'ago non aggancia il filo della bobina all'inizio dell'operazione di cucitura quando è impostata una lunghezza di punto corto oppure un ago più spesso, la velocità di cucitura può essere limitata per uno o due punti all'inizio della cucitura, migliorando quindi la corretta formazione dei punti all'inizio dell'operazione.

SOFT 0	SOFT 1	• Number of stitches to be sewn under a limited sewing speed. • Zu nähende Stichzahl unter begrenzter Nähgeschwindigkeit. • Nombre de points exécutés à vitesse limitée. • Número de puntadas a coser a velocidad limitada. • Numero di punti da cucire con funzione di velocità di cucitura lenta.	• Limited sewing speed (rpm) • Begrenzte Nähgeschwindigkeit (U/min) • Vitesse couture limitée (pts/mn) • Velocidad limitada de cosido (ppm) • Velocità di cucitura limitata (pnt/min)
SW 3 7	SW 3 8		
OFF	OFF	0	• Not limited • Nicht begrenzt • Non limitée • No limitada • Non limitata
ON	OFF	1	600
OFF	ON	2	600
ON	ON	4	1500

H. Selection in accordance with the type of sewing machine

This function automatically selects the type of sewing machine by connecting the cord (4P connector) attached to the machine head to be used to the connector (CN7) in the box.

Contact our nearest distributors or agents in your area for the machine head to be used.

(Caution)
- **The aforementioned cord is not attached to the machine head of DDL-5550-3. In case where any connector is not connected to CN7, the setting will be for the DDL-5550-3.**
- **Be sure to connect the connector to CN7 when the machine head other than that of DDL-5550-3 is used.**

(If your machine is operated with a different setting, troubles such as machine head failure or the like will result.)

H. Automatische Erkennung des Nähmaschinentyps

Wird das Kabel (4P-Steckverbinder) des zu verwendenden Maschinenkopfes an den Steckverbinder (CN7) im PSC-Kasten angeschlossen, erfolgt eine automatische Einstellung auf den Nähmaschinentyp. Informationen über die verwendbaren Maschinenköpfe erhalten Sie von unserem Vertragshändler oder Vertreter in Ihrer Nähe.

(Vorsicht)
- **Der Maschinenkopf des Modells DDL-5550-3 ist nicht mit dem obenerwähnten Kabel ausgestattet. Für den Fall, daß kein Kabel an den Steckverbinder CN7 angeschlossen ist, gilt die Einstellung für das Modell DDL-5550-3.**
- **Wenn ein anderer Maschinenkopf außer Modell DDL-5550-3 verwendet wird, muß unbedingt ein Kabel an den Steckverbinder CN7 angeschlossen werden.**

(Wird die Maschine mit einer anderen Einstellung betrieben, kann es zu Störungen wie Versagen des Maschinenkopfes und dergleichen kommen.)

H. Sélection en fonction du type de machine à coudre

Cette fonction détecte automatiquement le type de machine à coudre utilisé. Pour cela, il faut que le câble (connecteur à 4 broches) de la tête de la machine utilisée soit branché au connecteur (CN7) de la boîte.

Pour la tête de la machine à utiliser, s'adresser à l'agent ou distributeur Juki le plus proche.

(Attention)
- **La machine DDL-5550-3 n'est pas équipée du câble ci-dessus. Si aucun câble n'est branché au connecteur CN7, la machine DDL-5550-3 est sélectionnée.**
- **Connecter sans faute le connecteur à CN7 lorsqu'un tête de machine autre que DDL-5550-3 est utilisée.**

(Ne pas utiliser la machine avec une sélection différente. Ceci pourrait occasionner des problèmes tels que défaillance de la tête de la machine.)

H. Selección en conformidad con el tipo de máquina de coser

Esta función selecciona automáticamente el tipo de máquina de coser conectando el cable (conector 4P) instalado en el cabezal de la máquina para la conexión al conector (CN7) en la caja.

Póngase en contacto con nuestros distribuidores o agentes más próximos en su área para lo referente al cabezal de la máquina que vaya a usar.

(Precaución)
- **El mencionado cable no viene montado en del DDL-5550-3. En el caso de que cualquier conector no esté conectado a CN7, la fijación será para el DDL-5550-3.**
- **Cerciórese de conectar el conector al CN7 cuando use un cabezal diferente al usado en el DDL-5550-3.**

(Si su máquina es operada con un sistema de fijación diferente, surgirán problemas tales como fallo del cabezal de la máquina o semejantes.)

H. Selezione secondo il tipo di macchina per cucire

Questa funzione seleziona automaticamente il tipo di macchina per cucire collegando il cavo (connettore 4P) attaccato alla testa della macchina da usare al connettore (CN7) nella centralina.
Mettersi in contatto con i nostri distributori o agenti nella vostra zona per quanto riguarda la testa della macchina da usare.

(Attenzione)
- **Il cavo soprastante non è- attaccato alla testa della macchina della DDL-5550-3. Quando nessun connettore è- collegato a CN7, l'impostazione sarà- per la DDL-5550-3.**
- **Non mancare di collegare il connettore a CN7 quando la testa della macchina tranne quella della DDL-5550-3 è- usata.**

(Se la macchina viene azionata con un'impostazione diversa, ne risulteranno inconvenienti come guasto della testa della macchina o una cosa simile.)

4. OPERATION OF THE OPTIONAL DEVICES / BETRIEB DER ZUSATZVORRICHTUNGEN / UTILISATION DES DISPOSITIFS EN OPTION / OPERACION DE LOS DISPOSITIVOS OPCIONALES / FUNZIONAMENTO DEI DISPOSITIVI OPTIONAL

Following optional devices can be connected to the EC-10B.
A. CP-160 control panel
B. ED-2 material edge sensor (only when the CP-160 is installed.)
C. PK-70, -71 for standing work

Die folgenden Zusatzvorrichtungen können an das Modell EC-10B angeschlossen werden.
A. Steuertafel CP-160
B. Stoffkantensensor ED-2 (nur in Verbindung mit CP-160)
C. Fußschalter PK-70, -71 für stehende Bedienung

Les dispositifs en option suivants peuvent être connectés à l'EC-10B.
A. Panneau de commande CP-160
B. Capteur de bord du tissu ED-2 (seulement lorsque le panneau CP-160 est installé)
C. PK-70, -71 pour travail debout

Al EC-10B se pueden conectar los siguientes dispositivos opcionales:
A. CP-160 Panel de control
B. ED-2 Sensor de borde de tela (Solamente cuando está instalado el CP-160.)
C. PK-70, -71: Para trabajar de pie

Seguenti dispositivi optional possono essere collegati all'EC-10B.
A. Pannello di comando CP-160
B. Sensore di bordo materiale ED-2 (solo quando il CP-160 È- installato.)
C. PK-70, -71 per lavoro in piedi

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

Die folgenden Schritte nach Stromaus-schaltung durchführen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

A. CP-160 control panel

A-1. Connecting the CP-160

See No. 6 on page 7.

A-2. Operating the CP-160

See the Instruction Manual for the CP-160 for operation.

A. Steuertafel CP-160

A-1. Anschluß der Steuertafel CP-160

Siehe Nr. 6 auf Seite 8.

A-2. Bedienung der Steuertafel CP-160

Die Bedienungsweise ist der Bedienungsanleitung der CP-160 zu entnehmen.

A. Panneau de commande CP-160

A-1. Raccordement du panneau CP-160

Voir n° 6 à la page 8.

A-2. Utilisation du panneau CP-160

Pour l'utilisation du CP-160, voir son Manuel d'utilisation.

A. CP-160: Panel de control

A-1. Conexión al CP-160

Ver el Nº6 en la página 9.

A-2. Operación del CP-160

Ver el Manual de Instrucciones del CP-160 para la operación.

A. Pannello di comando CP-160

A-1. Collegamento del CP-160

Vedere No.6 su pagina 9.

A-2. Funzionamento del CP-160

Vedere il Manuale d'Istruzioni per il CP-160 per quanto riguarda il funzionamento.

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

Die folgenden Schritte nach Stromaus-schaltung durchführen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

B. ED-2 material edge sensor

B-1. Connecting the ED-2

See the Instruction Manual for the ED-2 for installing to the machine head.

[Connecting to the control box]

See No. 1 on page 7.

B-2. Operating the ED-2

When using the ED-2 material edge sensor, CP-160 control panel is necessary.

All operation settings are performed on the CP-160 control panel.

See the Instruction Manual for the ED-2 for operating the ED-2.

B. Stoffkantensensor ED-2

B-1. Anschlufl des Sensors ED-2

Näheres zur Montage an den Maschinenkopf ist der Bedienungsanleitung des ED-2 zu entnehmen.

[Anschluß an den Steuerkasten]

Siehe Nr. 1 auf Seite 8.

B-2. Bedienung des Sensors ED-2

Für den Einsatz des Stoffkantensensors ED-2 ist die Steuertafel CP-160 erforderlich.

Alle Bedienungsvorgänge werden mit der Steuertafel CP-160 durchgeführt.

Einzelheiten zur Bedienung des Modells ED-2 sind der entsprechenden Bedienungsanleitung zu entnehmen.

B. Capteur de bord du tissu ED-2

B-1. Raccordement de l'ED-2

Pour l'installation de l'ED-2 sur la tête de la machine, voir son Manuel d'utilisation.

[Raccordement à la boite de commande]

Voir n° 1 à la page 8.

B-2. Utilisation de l'ED-2

Le panneau de commande CP-160 est nécessaire pour l'utilisation du capteur de bord du tissu ED-2.

Tous les réglages pour l'utilisation s'effectuent sur le panneau de commande CP-160.

Pour l'utilisation de l'ED-2, voir le Manuel d'utilisation de l'ED-2.

B. ED-2 Sensor de borde de tela de material

B-1. Conexión al ED-2

Ver el Manual de Instrucciones del ED-2 para la instalación del cabezal de la máquina

[Modo de conectar a la caja de control]

Ver el Nº 1 en la página 9.

B.2. Modo de operar el ED-2

Cuando use el sensor de borde de material ED-2, es necesario el panel de control CP-160.

Todas las fijaciones de operación se ejecutan en el panel de control CP-160.

Para la operacion del ED-2 consulte el Manual de Instrucciones para el ED-2.

B. Sensore di bordo materiale ED-2

B-1. Collegamento dell'ED-2

Vedere il Manuale d'Istruzioni per l'ED-2 per quanto riguarda l'installazione alla testa della macchina.

[Collegamento alla centralina di controllo]

Vedere No.1 su pagina 9.

B-2. Funzionamento dell'ED-2

Quando si usa il sensore di bordo materiale ED-2, il pannello di comando CP-160 e- necessario.

Tutte le impostazioni operative sono effettuate sul pannello di comando CP-160.

Vedere il Manuale díistruzioni per líED-2 per il funzionamento delliED-2.

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

Die folgenden Schritte nach Stromaus-schaltung durchführen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

C. Connecting PK-70, -71

Insert the cord coming from the PK-70 or -71 to Ⓐ section (CN8) of the connector, pass it to the underside of connectors ❶ and ❷, and pass it through rubber Ⓑ.

C. Anschluß des Fußschalters PK-70,-71

Das vom Fußschalter PK-70 oder -71 kommende Kabel an den Steckverbinder CN8 (Abschnitt Ⓐ) anschließen, dann unter den Steckverbindern ❶ und ❷ vorbei und durch die Gummitülle Ⓑ führen.

C. Raccordement de la PK-70, -71

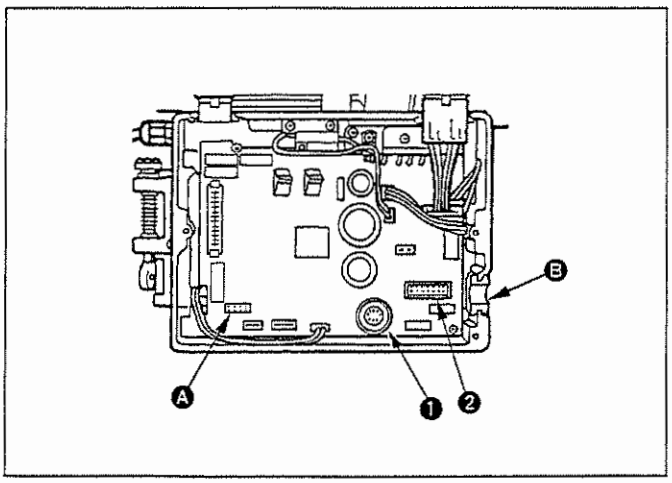
Introduire le câble provenant de la PK-70 ou -71 dans la partie Ⓐ (CN8) du connecteur. Le faire passer au-dessous des connecteurs ❶ et ❷, puis à travers du caoutchouc Ⓑ.

C. Modo de conectar el PK-70, -71

Inserte el cable que viene del PK-70 , -71 a la sección Ⓐ (CN8) del conector, páselo a debajo de los conectores ❶ y ❷ y páselo a través de la goma Ⓑ.

C. Collegamento del PK-70,-71

Inserire il cavo che viene dal PK-70, -71 a parte Ⓐ (CN8) del connettore, farlo passare alla parte inferiore di connettori ❶ e ❷, e farlo passare attraverso gommino Ⓑ.



Ⅲ. MAINTENANCE / WARTUNG / ENTRETIEN / MANTENIMIENTO / MANTENIMIENTO

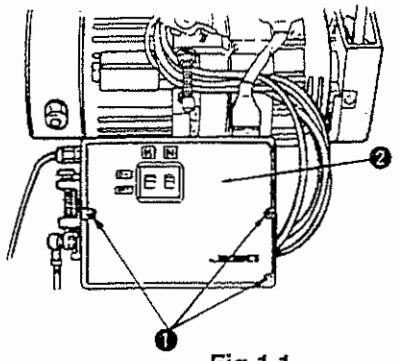


Fig.1.1

- ⑩ Adaptable to auto-lifter
- ⑩ An den automatischen Nadelheber anpaßbar
- ⑩ Adaptable au releveur automatique
- ⑩ Adaptable al elevador automático
- ⑩ Adattatore alza piedino

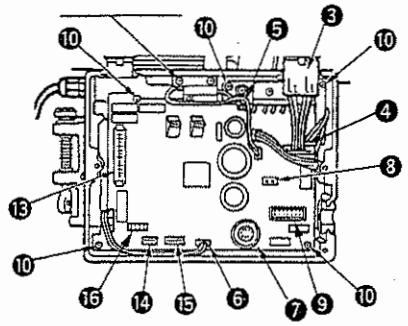
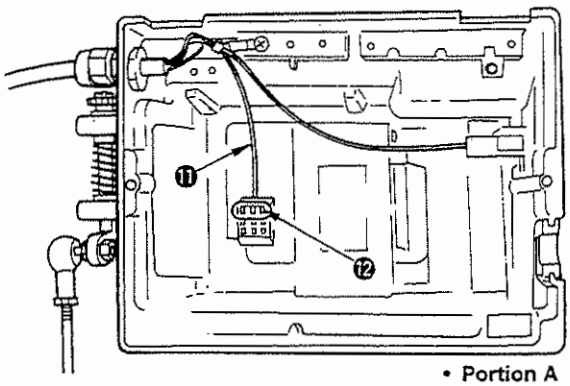


Fig.1.2



- Portion A
- Teil A
- Partie A
- Porción A
- Parte A

Fig.1.2

1. CHANGING OVER THE SET VOLTAGE

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

1 Remove screws ❶ and remove front cover ❷. (Fig. 1.1)

2 Detach connector ❸ from the PSC box. (Fig. 1.2)

3 Remove connectors ❹, ❺ and ❻ from the circuit board. If connectors ❼ ❽ ❾ ⑮ have been connected to the circuit board, also remove them. (Fig. 1.2)

To use any optional device, also remove connectors ⑬, ⑭ and ⑯ from the circuit board.

4 Remove five screws ⑩ from the circuit board. (For the circuit board adaptable to the auto-lifter, remove six screws.) Then, remove the circuit board from the PSC box. (Fig. 1.2)

5 Remove voltage change-over cord ⑪ (brown). (Draw out cord ⑪ while strongly pressing metal section ⑫ of the terminal block stopper with a small screwdriver or the like.) (Fig. 1.3)

6 Same as in step 5, connect cord ⑪ into the terminal hole of set voltage while pressing metal section ⑫ of the terminal block stopper. Slightly pull cord ⑪ so as to ascertain that it has been securely connected to the terminal. (Fig. 1.3)

Keep your hand away from any portion than portion A bounded by rectangle ⬭ in the figure.

7 After the completion of changing the connection terminal of the voltage change-over cord, fix the circuit board with screws ⑩. (At this time, remember to draw out connectors ❹, ❺ and ❻ up above the circuit board.) (Fig. 1.2)

8 Connect connectors ❹, ❺ and ❻. Connect connectors ❼ ❽ ❾ ⑮, if they are used. (Fig. 1.2)

9 Finally, pass the cord through rubber bushing Ⓑ. Fix front cover ❷ with screws ❶. (Figs. 1.1 and 1.2)

To use any optional device, also connect connectors ⑬, ⑭ and ⑯ to the circuit board.

1. ÄNDERUNG DER EINGESTELLTEN SPANNUNG

Die folgenden Schritte nach Stromausschaltung durchführen.

1 Die Schrauben ❶ herausschrauben und die Frontabdeckung ❷ abnehmen. (Abb. 1.1)
2 Den Verbindungsstecker ❸ am PSC-Kasten abziehen. (Abb. 1.2).
3 Verbindungsstecker ❹, ❺ und ❻ von der Leiterplatte abtrennen. Auch Verbindungsstecker ❼ ❽ ❾ ⓯, falls an der Leiterplatte angeschlossen, abtrennen. (Abb. 1.2)
Um Sondervorrichtungen zu benutzen, m ssen die Steckverbinder ⓭, ⓮ und ⓰ ebenfalls von der Leiterplatte entfernt werden.

4 Die fünf Schrauben ⓫ an der Leiterplatte herausschrauben. (Bei der dem automatischen Nadelheber angepaßten Leiterplatte sechs Schrauben entfernen.) Dann die Leiterplatte aus dem PSC-Kasten herausnehmen. (Abb. 1.2)
5 Das Spannungswandlerkabel ⓫ (braun) beseitigen. (Das Kabel ⓫ herausziehen während der Metallteil ⓬ des Klemmenleistenanschlags mit einem kleinen Schraubendreher o.ä. stark gedrückt wird.) (Abb. 1.3)

6 Wie in Schritt 5, das Kabel ⓫ in das Loch der Anschlußklemme der eingestellten Spannung legen während der Metallteil ⓬ des Klemmenleistenanschlags gedrückt wird. Das Kabel ⓫ ein wenig ziehen, um sicherzustellen, daß es fest mit der Anschlußklemme verbunden ist. (Abb. 1.3)

Nicht in einen Teil au·er den in der Abbildung mit dem Rechteck ⬭ ummrandeten Bereich greifen.

7 Nach Änderung der Anschlußklemmen für das Spannungswandlerkabel die Leiterplatte mit Schrauben ⓫ befestigen. (Dabei nicht vergessen, Verbindungsstecker ❹, ❺ und ❻ oberhalb der Leiterplatte heauszuziehen.) (Abb. 1.2)
8 Die Verbindungsstecker ❹, ❺ und ❻ anschließen. Verbindungsstecker ❼ ❽ ❾ ⓯, falls in Gebrauch anschließen. (Abb. 1.2)
9 Zuletzt das Kabel durch die Gummitülle ❽ führen. Die Frontabdeckung ❷ mit Schrauben ❶ befestigen. (Abb. 1.1 und 1.2)
Um Sondervorrichtungen zu benutzen, m ssen die Steckverbinder ⓭, ⓮ und ⓰ ebenfalls an die Leiterplatte angeschlossen werden.

1. CHANGEMENT DE LA TENSION ELECTRIQUE SPECIFIEE

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

1 Oter les vis ❶ et retirer le couvercle avant ❷. (Fig. 1.1)
2 Débrancher le connecteur ❸ de la boîte PSC. (Fig. 1.2)
3 Débrancher les connecteurs ❹, ❺ et ❻ de la plaquette imprimée.
Si les connecteurs ❼ ❽ ❾ ⓯ ont été branchés à la plaquette imprimée, les débrancher également. (Fig. 1.2)
En vue d'utiliser tout dispositif en option, veuillez également retirer les connecteurs To use any optional device, also remove connectors ⓭, ⓮ et ⓰ de la plaquette de circuits imprimés.

4 Retirer les cinq vis ⓫ de la plaquette imprimée (pour la plaquette imprimée adaptable au releveur automatique, enlever six vis). Retirer ensuite la plaquette imprimée de la boîte PSC. (Fig. 1.2)
5 Retirer le câble de sélection de tension ⓫ (marron). (Retirer le câble ⓫ en appuyant fortement sur la partie métallique ⓬ de la pièce d'arrêt de la plaquette de bornes avec un petit tournevis ou un instrument similaire.) (Fig. 1.3)

6 En procédant comme à l'étape 5, connecter le câble ⓫ dans l'orifice de la borne de la tension spécifiée en appuyant sur la partie métallique ⓬ de la pièce d'arrêt. Tirer très légèrement le câble ⓫ pour s'assurer qu'il est bien connecté à la borne. (Fig. 1.3)

Ne pas mettre les mains ailleurs que sur la partie A entourée d'un rectangle ⬭ sur la figure.

7 Après avoir connecté le câble de sélection de tension à la borne correcte, fixer la plaquette imprimée avec les vis ⓫ (ne pas oublier alors de débrancher les connecteurs ❹, ❺ et ❻ au-dessus de la plaquette imprimée). (Fig. 1.2)
8 Brancher les connecteurs ❹, ❺ et ❻. Brancher les connecteurs ❼ ❽ ❾ ⓯ s'ils sont utilisés. (Fig. 1.2)
9 Faire passer le câble par l'oeilleton en caoutchouc ❽. Fixer le couvercle avant ❷ avec les vis ❶. (Fig. 1.1 et 1.2)
En vue d'utiliser tout dispositif en option, veuillez également connecter les connecteurs ⓭, ⓮ et ⓰ à la plaquette de circuits imprimés.

1. MODO DE CAMBIAR LA TENSION APROPIADA

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

1 Saque los tornillos ❶ y desmonte la cubierta frontal ❷. (Fig. 1.1)
2 Desconecte el conector ❸ de la caja PSC. (Fig. 1.2)
3 Extraiga los conectores ❹, ❺ y ❻ de la tarjeta de circuito. Si los conectores ❼ ❽ ❾ ⓯ estaban ya conectados a la tarjeta de circuito, desconéctelos también. (Fig. 1.2)
Para usar cualquier dispositivo opcional, desconecte los conectores ⓭, ⓮, ⓰ de la tarjeta de circuitos.

4 Saque los cinco tornillos ⓫ de la tarjeta de circuito. (Para la tarjeta de circuito adaptable al elevador automático, saque los seis tornillos.) Luego, extraiga de la caja PSC la tarjeta del circuito. (Fig. 1.2)
5 Seguidamente, extraiga el cable ⓫ (marrón) de cambio de tensión. (Saque el cable ⓫ mientras presiona con fuerza la sección metálica ⓬ del retenedor del bloque de terminales, usando un destornillador o cosa semejante.) (Fig. 1.3)

6 Igual que en paso 5, conecte el cable ⓫ en el agujero del terminal de fijación de tensión mientras presiona la sección metálica ⓬ del retenedor del bloque de terminales. Tire ligeramente del cable ⓫ para verificar que está conectado con seguridad al terminal. (Fig.1.3)

Mantenga su mano lejos de toda porción fuera de la porción A dentro de un rectángulo ⬭ en la figura.

7 Después de completar el cambio de terminal de conexión fije el cable de fijación de tensión. Fije la tarjeta de circuito con los tornillos ⓫. (En este momento, recuerde que tiene que sacar los conectores ❹, ❺ y ❻ por encima de la tarjeta de circuito.) (Fig. 1.2)
8 Conecte los conectores ❹, ❺ y ❻. Conecte los conectores ❼ ❽ ❾ ⓯, caso de que se usen. (Fig. 6.2)
9 Finalmente, pase el cable por el buje de goma Ⓑ. Fije la cubierta frontal ❷ con los tornillos ❶. (Figs. 1.1 y 1.2)
Para usar cualquier dispositivo opcional, conecte tambiÈn los conectores ⓭, ⓮ y ⓰ a la tarjeta de circuitos.

1. COMMUTAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

1 Rimuovere le viti ❶ ed il coperchio frontale ❷. (Fig. 1.1)
2 Scollegare il connettore ❸ dalla centralina PSC. (Fig. 1.2)
3 Rimuovere i connettori ❹, ❺ e ❻ dalla scheda di circuito. Rimuovere i connettori ❼ ❽ ❾ ⓯ se questi sono stati collegati sulla scheda di circuito. (Fig. 1.2)
Quando si usa l'optional, staccare anche i connettori ⓭, ⓮ e ⓰ dal pannello elettronico.

4 Rimuovere le cinque viti ⓫ dalla scheda di circuito. (Per la scheda di circuito con adattatore per alza piedino, rimuovere le sei viti). Estrarre quindi la scheda di circuito dalla centralina PSC. (Fig. 1.2)
5 Togliere il cavo di commutazione della tensione ⓫ (marrone). (Estrarre il cavo ⓫ premendo nel contempo con forza, tramite un cacciavite o simile, sulla sezione di metallo ⓬ del fermo della morsettiera). (Fig. 1.3)

6 Come nel punto 5, collegare il cavo ⓫ nel foro del terminale dell'alimentazione impostata premendo la sezione di metallo ⓬ del fermo della morsettiera. Tirare leggermente il cavo ⓫ in maniera da assicurarsi che sia stato collegato saldamente al terminale stesso. (Fig. 1.3)

Tenere le mani lontano da qualsiasi altra parte che non sia la parte A, contrassegnata da un rettangolo ⬭ indicato nella figura.

7 Al termine delle operazioni di modifica del terminale di collegamento del cavo di commutazione della tensione, fissare la scheda di circuito tramite viti ⓫. (A questo punto ricordarsi di far uscire i connettori ❹, ❺ e ❻ dalla parte superiore della scheda di circuito.) (Fig. 1.2)
8 Collegare i connettori ❹, ❺ e ❻. Collegare i connettori ❼ ❽ ❾ ⓯ se in uso. (Fig. 1.2)
9 Infine far passare il cavo attraverso il passacavo di gomma Ⓑ e fissare il carter frontale ❷ con le viti ❶. (Fig. 1.1 e 1.2)
Quando si usa l'optional, collegare anche i connettori ⓭, ⓮ e ⓰ al pannello elettronico.

2. REPLACING THE FUSE / AUSWECHSELN DER SICHERUNG / REMPLACEMENT DU FUSIBLE / MODO DE CAMBIAR EL FUSIBLE / SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).

Die folgenden Schritte nach Stromaus-schaltung durchführen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

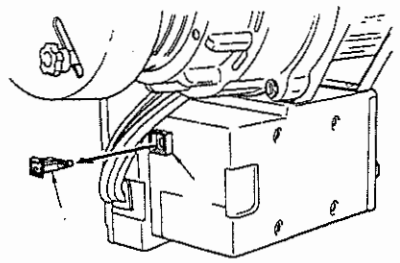
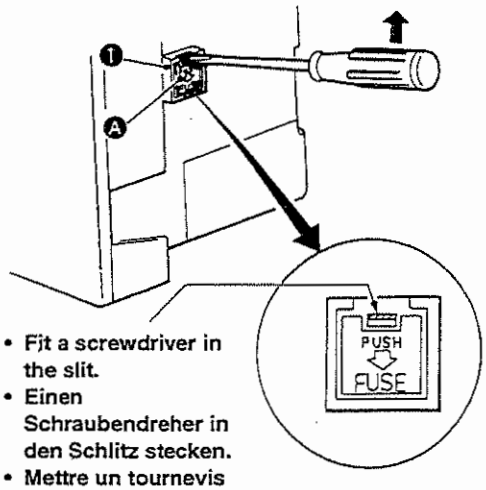


Fig.2.1



- Fit a screwdriver in the slit.
- Einen Schraubendreher in den Schlitz stecken.
- Mettre un tournevis dans la fente.
- Aplique un destornillador a la ranura.
- Inserire un cacciavite nella fessura.

Fig.2.2

• Operating voltage • Betriebsspannung • Tension de service • Tensión operacional • Tensione di funzionamento	• Fuse • Sicherung • Fusible • Fusible • Fusibile
200 - 240 V 380 - 415 V	2 A, 250 V

1. Remove cap Ⓐ from fuse holder ❶ following the procedure shown below.
   As shown in the Fig. 2.2, fit a small slotted screwdriver in the slit on the square hole in the cap.
   Keeping the screwdriver held fitted in the aforementioned slit, slightly raise the screwdriver, and the cap will come off. (Fig. 2.2)

(Caution) **Do not apply a heavy load to the screwdriver when raising it.**

2. Place a spare fuse in the cap and fit the cap in the fuse holder.

1. **Press the cap until it is locked.**
2. **Genuine name brand fuse (JUKI part No. HX003000200) has to be used.**

1. Die Kappe Ⓐ des Sicherungshalters ❶ nach dem unten beschriebenen Verfahren abnehmen.
   Wie in Abb. 2.2 gezeigt, einen kleinen flachen Schraubendreher in den Schlitz der Vierkantöffnung in der Kappe stecken.
   Mit dem Schraubendreher im vorgenannten Schlitz gesteckt dem Schraubendreher ein wenig anheben und die Kappe wird gelöst. (Abb. 2.2)

(Achtung) Den Schraubendreher nicht mit übermäßiger Kraft anheben.

2. Eine Ersatzsicherung in die Kappe legen und die Kappe wieder an den Sicherungshalter anbringen.

1. **Auf die Kappe drücken, bis sie einrastet.**
2. **Eine Originalsicherung (JUKI Teile-Nr. HX003000200) muß verwendet werden.**

1. Extraiga la tapa Ⓐ del portafusible ❶ siguiendo el siguiente procedimiento:
   Como se muestra en la figura 2.2, aplique un destornillador pequeño ranurado a la ranura en el agujero cuadrado en la tapa.
   Manteniendo el destornillador sujeto en la mencionada ranura, eleve un poco el destornillador, y saldrá la tapa. (Fig. 2.2)

(Precaución) No aplique demasiada carga al destornillador cuando lo levante.

2. Coloque un fusible de repuesto en la tapa y fije la tapa en el portafusible.

1. **Presione la tapa hasta que quede bien fija.**
2. **Se deberá usar un fusible genuino (Nº de pieza JUKI HX003000200).**

1. Retirer le chapeau Ⓐ du porte-fusible ❶ en procédant comme il est indiqué ci-dessous.
   Comme sur la figure 2.2, introduire la lame d'un petit tournevis à lame plate dans la fente du trou carré du chapeau.
   Avec la lame du tournevis dans la fente ci-dessus, soulever légèrement le tournevis pour enlever le chapeau. (Fig. 2.2)

(Attention) Ne pas exercer une charge trop importante sur le tournevis lorsqu'on le soulève.

2. Placer un fusible de rechange dans le chapeau et remettre le chapeau en place sur le porte-fusible.

1. **Enfoncer le chapeau jusqu'à ce qu'il se verrouille.**
2. **Utiliser un fusible d'origine JUKI n° de pièce HX003000200.**

1. Rimuovere il copri fusibile Ⓐ dal supporto del fusibile ❶ in base alla procedura qui sotto descritta.
   Come indicato nella Fig. 2.2, inserire un cacciavite piccolo nella fessura sul foro quadrato del copri fusibile.
   Tenendo il cacciavite inserito, sollevare lo stesso fino all'estrazione del copri fusibile. (Fig. 2.2)

(Attenzione) Non sollevare il cacciavite con forza eccessiva.

2. Posizionare un fusibile di ricambio nel copri fusibile e inserire lo stesso nel supporto del fusibile.

1. **Esercitare una pressione sul copri fusibile fino a bloccarlo.**
2. **E' necessario usare fusibili originale (Parte JUKI No. HX003000200).**

3. ERROR MESSAGES / FEHLERMELDUNGEN / CODES D'ERREUR MENSAJES DE ERROR / MESSAGGIO DI ERRORE

The error will be shown by the number of times of flashing on and off of the LED lamp in the control box when any error is detected during operation

Wird während des Betriebs ein Fehler erkannt, wird dieser durch die Blinkzahl der LED im Steuerkasten angezeigt.

En cas d'erreur pendant le fonctionnement, un code d'erreur est indiqué par le nombre de clignotements de la diode-témoin dans la boîte de commande.

Los errores se indican por el número de veces que parpadea de ON a OFF el LED en la caja de control cuando se detecta cualquier error durante la operación.

L'errore sarà- mostrato tramite il numero di volte di lampeggiamenti della spia LED (diodo luminescente) nella centralina di controllo quando qualche errore è- rilevato durante il funzionamento.

Number of times of LED flashing	Error description	Item to confirm
1	Defective ED-2	• Check whether connector of the ED-2 is securely inserted. • Check whether adjustment of material detection is properly performed.
2	Abnormal memory	• Turn OFF and re-turn ON the power switch.
3	Abnormal synchronizer	• Check whether connector of the synchronizer is securely inserted.
6	Abnormal panel communication	• Check whether the panel cord connector is disconnected, or loose.
7	Motor lock	• Check whether thread is caught in the motor pulley shaft. • Check whether anything is entered in the motor pulley cover. • Check whether the V belt is not on the motor pulley.

Blinkzahl der LED	Fehlerbeschreibung	Prüfpunkt
1	DED-2 defekt	• Prüfen, ob der Steckverbinder des ED-2 einwandfrei angeschlossen ist. • Prüfen, ob die Einstellung der Stofferkennung korrekt durchgeführt wurde.
2	Positionsgeber anormal	• Den Netzschalter aus- und wieder einschalten.
3	Abnormal synchronizer	• Prüfen, ob der Steckverbinder des Positionsgebers einwandfrei angeschlossen ist.
6	Steuertafel-kommunikation anormal	• Prüfen, ob der Steckverbinder des Steuertafelkabels abgetrennt oder locker ist.
7	Motor lock	• Prüfen, ob sich der Faden an der Motorriemenscheibenwelle verfangen hat. • Prüfen, ob irgendein Fremdkörper in die Motorriemenscheibenabdeckung eingedrungen ist. • Prüfen, ob der Keilriemen sich von der Motorriemenscheibe gelöst hat.

Nombre de clignotements de la diode-témoin	Description de l'erreur	Points à vérifier
1	ED-2 défectueux	• Prüfen, ob irgendein Fremdkörper in die Motorriemenscheibenabdeckung eingedrungen ist.Vérifier si le connecteur de l'ED-2 est bien enfoncé. • Vérifier si le réglage de la détection du tissu a été correctement effectué.
2	Anomalie de la mémoire	• Placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt, puis le remettre sur marche.
3	Anomalie du synchroniseur	• Vérifier si le connecteur du synchroniseur est bien enfoncé.
6	Problème de communication du panneau	• Vérifier si le connecteur du câble du panneau n'est pas débranché ou lâche.
7	Blocage du moteur.	• Vérifier si le fil de couture n'est pas pris sur l'axe de poulie. • Vérifier s'il n'y a pas de substances étrangères dans le carter de poulie du moteur. • Vérifier si la courroie trapézoïdale ne se trouve pas sur la poulie du moteur.

Número de veces que parpadea el LED	Descripción del error	Item a confirmar
1	ED-2 defectuoso	• Comprobar si el conector del ED-2 está bien insertado. • Comprobar si se ha ejecutado debidamente la detección de ajuste del material.
2	Memoria anormal	• Posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica y reposicionarlo a ON.
3	Sincronizador anormal	• Comprobar si el conector del sincronizador está bien insertado.
6	Comunicación de panel anormal	• Comprobar si el conector del cable del panel está desconectado, o flojo.
7	Bloqueo de motor	• Comprobar si el hilo ha quedado atrapado en el eje de la polea del motor. • Comprobar si ha entrado alguna cosa en la cubierta de la polea del motor. • Compruebe si la correa en V esta o no en la polea del motor.

Numero di volte lampeggiamenti LED	Descrizione errore	Articolo da confermare
1	ED-2 difettoso	• Controllare se connettore dell'ED-2 è- sicuramente inserito. • Controllare se la regolazione del rilevamento di materiale è- correttamente effettuata.
2	Memoria anormale	• Spegnere l'interruttore dell'alimentazione e accenderlo nuovamente.
3	Sincronizzatore anormale	• Controllare se connettore del sincronizzatore è- sicuramente inserito.
6	Comunicazione anormale pannello	• Controllare se connettore di cavo del pannello è- staccato, o allentato.
7	Bloccaggio motore	• Controllare se il filo è- intrappolato nell'albero della puleggia del motore. • Controllare se qualcosa è- entrata nel coperchio della puleggia del motore. • Controllare se la cinghia a V non è sulla puleggia del motore.

4. SAFETY CIRCUITRY / SICHERHEITSSCHALTUNG / CIRCUITS DE SECURITE / CIRCUITERIA DE SEGURIDAD / CIRCUITO DI SICUREZZA

The machine incorporates the following safety circuitry:

(1) If the V belt is not on the motor pulley (Error LED flashes 7 times.)
If the sewing machine is driven with its V belt off the safety circuitry is actuated in about 2 seconds to stop the whole operation. If this happens, turn the power OFF, properly mount the V belt before turning the power again.
This safety circuitry is also actuated when the sewing machine has been subjected to any abnormal load.

(2) If a needle position detector has failed (Error LED flashes 3 times.)
Failure of the upper or lower needle stop position detecting function is automatically detected by the safety circuit. Then, the machine actuates as one with a clutch motor.

Die Nähmaschine verfügt über die folgende Sicherheitsschaltung:

(1) (Die Fehler-LED blinkt 7mal.)
Wenn der Keilriemen nicht um die Motorriemenscheibe geschlungen ist Wenn die Nähmaschine mit losem Keilriemen betrieben wird, wird die Sicherheitsschaltung nach etwa 2 Sekunden angesteuert und stellt den ganzen Betrieb ab. In diesem Falle ist der Strom auszuschalten, der Keilriemen um die Riemenscheibe zu schlingen und der Strom wieder einzuschalten.
Diese Sicherheitsschaltung wird auch bei Überlastung der Nähmaschine angesteuert.

(2) (Die Fehler-LED blinkt 3mal.)
Wenn ein Nadelpositionsfühler fehlerhaft ist Ein Versagen in der Erfassung der oberen oder unteren Nadel-Stopp-Position wird durch die Sicherheitsschaltung uatomatisch erkannt. Die Maschine wird dann wie ein Kupplungsmotor angetrieben.

La machine est dotée des circuits de sécurité suivants :

(1) En cas d'absence de la courroie trapézoïdale sur la poulie du moteur (La diode-témoin d'erreur clignote 7 fois.)
Si la machine tourne sans sa courroie trapézoïdale, le circuit de sécurité est actionné dans les deux secondes qui suivent pour arrêter tout le fonctionnement. Dans un tel cas, couper l'alimentation électrique, monter correctement la courroie trapézoïdale, puis remettre la machine sous tension.
Ce circuit de sécurité est également actionné lorsque la machine est soumise à une charge anormale.

(2) En cas de défaillance du détecteur de position de l'aiguille (La diode-témoin d'erreur clignote 3 fois.)
Ce circuit de sécurité détecte automatiquement une défaillance de la fonction de détection de la position d'arrêt supérieure ou inférieure de l'aiguille. La machine fonctionne alors comme une machine avec moteur à embrayage.

La máquina de coser incorpora la siguiente circuitería de seguridad:

(1) (El LED de error parpadea 7 veces.)
Si la correa en V no está en la polea del motor Si la máquina de coser es impulsada con su correa en V desconectada, la circuitería de seguridad y es actuada en unos 2 segundos para parar toda la operación. Si esto ocurre, desconecte la corriente eléctrica, monte debidamente la correa en V antes de volver a conectar la corriente eléctrica. Esta circuitería de seguridad es también activada cuando la máquina de coser ha sido sometida a cualquier carga anormal.

(2) (El LED de error parpadea 3 veces.)
Si ha fallado el detector de posición de aguja La falla de la función detectora de posición de parada de aguja arriba o abajo se detecta automáticamente mediante la circuitería de seguridad. Entonces, la máquina de coser actúa como cualquier máquina con un motor de embrague.

La macchina comprende il seguente circuito di sicurezza:

(1) Se la cinghia a V non è posizionata sulla puleggia motore. (LED di errore lampeggia 7 volte.)
Se la macchina per cucire è messa in funzione quando la cinghia a V non è nella sua sede, dopo circa 2 secondi si aziona il circuito di sicurezza per arrestare la macchina. Se ciò avvenisse, spegnere l'interruttore dell'alimentazione e posizionare correttamente la cinghia a V prima di dare nuovamente corrente.
Questo circuito di sicurezza si attiva anche quando la macchina per cucire è stata sottoposta a carico eccessivo.

(2) Se un sensore di posizionamento dell'ago è guasto. (LED di errore lampeggia 3 volte.)
Il guasto della funzione di rilevamento della posizione di arresto in alto o in basso è rilevato automaticamente dal circuito di sicurezza. In questo caso la macchina funziona come se fosse un modello con motore a frizione.

5. MOTOR PULLEYS VS. V BELTS / MOTORRIEMENSCHEIBEN VS. KEILRIEMEN / RELATION ENTRE POULIES DE MOTEUR ET COURROIES TRAPEZOIDALES / POLEAS DE MOTOR Y CORREAS EN V / PULEGGE MOTORE E CINGHIE A V

1. For the machine heads described below, use an HM type belt.
   LZ-2200 series and LH-3100 series
   For the machine head other than the aforementioned ones, use an M type belt.
2. Relation among the motor pulley, belt length and the number of revolutions of the sewing machine is shown in the following table.

1. Für die unten beschriebenen Maschinenköpfe ist ein Keilriemen Typ HM zu verwenden
   Serie LZ-2200 und Serie LH-3100
   Für andere als die vorerwähnten Maschinenköpfe ist Keilriemen Typ M zu verwenden.
2. In der folgenden Tabelle ist der Zusammenhang zwischen Motorriemenscheibe, Riemenlänge und Motordrehzahl der Maschine dargestellt.

1. Pour les têtes de machine ci-dessous, utiliser une courroie de type HM :
   Série LZ-2200 et LZ-3100
   Pour des têtes de machine autre que celles ci-dessus, utiliser une courroie de type M.
2. La relation entre la poulie de moteur, la longueur de courroie et le nombre de tours de la machine est indiquée dans le tableau suivant :

1. Para los cabezales de máquina que se describen a continuación, use una correa tipo HM.
   Serie LZ-2200 y Serie LH-3100
   Para cabezal de máquina que no sea uno de los mencionados, use una correa tipo M.
2. En la siguiente tabla se muestra la relación entre la polea de motor, la longitud de correa y el número de revoluciones de la máquina de coser.

1. Per le teste di macchina qui sotto indicate usare una cinghia tipo HM.
   serie LZ-2200 e serie LH-3100
   Per macchine diverse dalle suddette usare una cinghia tipo M.
2. Nella tabella seguente è indicata la relazione tra la puleggia motore, la lunghezza della cinghia ed il numero di giri della macchina per cucire.

(Caution) **Please note that commercially available pulleys cannot be used with the motor because the motor pulley holes are tapered. The effective diameter of a motor pulley is the outside diameter minus 5 mm. The sewing speeds are rough indications.**

(Achtung) **Es wird darauf hingewiesen, daß handelsübliche Riemenscheiben mit dem Motor nicht verwendet werden können, weil die Löcher der Motorriemenscheiben kegelförmig sind. Der effektive Motorriemendurchmesser ist der Außendurchmesser minus 5 mm. Die Nähgeschwindigkeiten sind ungefähre Bezugswerte.**

(Attention) Noter que les poulies en vente dans le commerce ne peuvent pas être utilisées avec ce moteur car les orifices de poulie sont coniques. Le diamètre utile de la poulie du moteur est égale au diamètre extérieur moins 5 mm. Les vitesses de couture sont des indications approximatives.

(Precaución) **Sírvase anotar que las poleas disponibles en el mercado no se pueden usar con el motor debido a que los agujeros de la polea de motor son ahusados. El diámetro efectivo de una polea de motor es el diámetro exterior menos 5 mm. Las velocidades de cosido son valores aproximados.**

(Attenzione) **Vogliate notare che con il motore non è consigliato usare pulegge disponibili in commercio poiché i fori delle puleggie motore sono conici. Il diametro effettivo di una puleggia motore è il diametro esterno meno 5 mm. Le velocità di cucitura sono solo indicative.**

• Motor pulley outer diameter • Motorriemen-scheibe Außendurch-messer • Diamètre exterieur de poulie de moteur • D.E. de poiea de motor • Puleggia motore Diam. Est.	• Motor pulley part No. • Motorriemen-scheiben-Teile-Nr. • N° de pièce de poulie de moteur • N° de pieza de poiea de motor • No. parte puleggia motore	• Sewing speed (rpm) • Nähgesch-windigkeit (U/min) • Vitesse de couture (pts/mn) • Velocidad de cosido (ppm) • Velocità di cucitura(pnt/min)		• Belt length and part No. • Riemenlänge und Teile-Nr. • Longueur de courroie et numéro de pièce. • Longitud de correa y N° de pieza. • Lunghezza cinghia e No. parte.			
		50 Hz	60 Hz	**M type** DLM, DMN, DDL, DLU, DLN Model and DDL (H type), DLN (H type)	**M type** (LH-1152) Model	**HM type** (LZ-2200) series	**HM type** (LH-3100) series
125 mm	MTSE8110717	4,900	–	43 * MTSE8160343		45*MTSE8160445	
120 mm	MTSE8110616	4,740	–			44 * MTSE8160444	
115 mm	MTSE8110615	4,560	–	42 * MTSE8160342			
110 mm	MTSE8110614	4,360	–				
105 mm	MTSE8110613	4,160	4,900			43 * MTSE8160443	
100 mm	MTSE8110612	3,960	4,730	41 * MTSE8160341	43 * MTSE8160343		
95 mm	MTSE8110611	3,760	4,490				
90 mm	MTSE8110610	3,560	4,250		42 * MTSE8160342	42 * MTSE8160442	
85 mm	MTSE8110609	3,360	4,010				
80 mm	MTSE8110608	3,160	3,780	40 * MTSE8160340			
75 mm	MTSE8110607	2,960	3,540		41 * MTSE8160341	41 * MTSE8160441	42*MTSE8160442
70 mm	MTSE8110606	2,710	3,260				41 * MTSE8160441
65 mm	MTSE8110605	2,530	3,000				

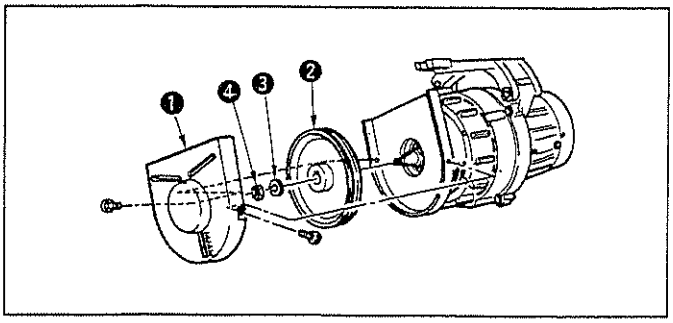
* (inch • zoll • pouces • pulg • pollici)

(Installing Procedure) / (Installationsverfahren) / (Procédure d'installation) / (Procedimiento de instalación) / (Procedura di installazione)

Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt.

Prima di effettuare le seguenti operazioni assicurarsi che l'interruttore dell'alimentazione sia in posizione OFF (SPENTO).



Die Riemenscheibenabdeckung ❶ abnehmen, die Keilnut an die Motorwelle anpassen und Motorriemenscheibe ❷ anbringen.
Dann die Federscheibe ❸ anbringen und mit einem Spannschlüssel die Mutter ❹ anziehen.
Um die Riemenscheibe ❷ auszubauen, die Riemenscheibenabdeckung abnehmen und dann in umgekehrter Folge der Installation vorgehen.
Die Motorriemenscheibe kann mit Hilfe eines gesondert erhältlichen Riemenscheibenabziehers (Radabziehers) (Teile-Nr. J1065000000) mühelos ausgebaut werden.

(Achtung) Bei Ausbauen nicht mit einem Hammer auf die Motorriemenscheibe stark klopfen, um sie nicht zu beschädigen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

Desmonte la cubierta ❶ de la polea, acople la dirección al eje del motor, e instale la polea ❷ del motor.
Seguidamente, instale la arandela ❸ elástica, y apriete la tuerca ❹ con una llave inglesa.
Para desmontar la polea ❷ de motor, quite la cubierta de la polea, y siga el orden inverso al procedimiento de instalación.
La polea de motor se puede desmontar fácilmente usando un extractor de poleas (extractor de engranajes) (Nº de pieza J1065000000) que se provee por separado.

(Precaución) Cuando desmonte la polea de motor, no la golpee demasiado fuertemente con un martillo, porque se puede dañar la polea de motor.

Die folgenden Schritte nach Stromaus-schaltung durchführen.

Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

Remove pulley cover ❶, match the key way to the motor shaft, and attach motor pulley ❷.
Then, install spring washer ❸, and tighten nut ❹ using a spanner.
To remove motor pulley ❷, take the pulley cover off, and reverse the installing procedure.
The motor pulley can be easily removed using a pulley remover (gear puller) (part No. J1065000000) which is separately available.

(Caution) When removing the motor pulley, do not hit it very hard with a hammer, or else the motor pulley may be damaged.

Retirer le couvercle de la poulie ❶, faire coïncider le siège à clavette avec l'arbre du moteur et monter la poulie de moteur ❷.
Poser ensuite la rondelle Grower ❸, puis serrer l'écrou ❹ à l'aide d'une clé.
Pour retirer la poulie de moteur ❷, ôter le couvercle de poulie et procéder dans l'ordre inverse de la pose.
La poulie de moteur peut être facilement retirée avec l'extracteur de poulie (extracteur de pignon) (n° de pièce : J1065000000) disponible séparément.

(Attention) Ne pas donner de forts coups de marteau pour retirer la poulie de moteur car on risquerait d'endommager celle-ci.

Rimuovere il carter ❶ della puleggia, far combaciare la chiave all'albero del motore e fissare la puleggia motore ❷.
Montare quindi la rondella ❸ della molla e stringere il dado ❹ con l'aiuto di una chiave.
Per rimuovere la puleggia motore ❷, togliere il carter della puleggia e invertire la procedura di installazione.
La puleggia motore può essere rimossa facilmente con mezzo appropriato (puleggia a ingranaggio) (No. parte J1065000000) disponibile separatamente.

(Attenzione) In fase di rimozione, se si colpisse molto forte col martello la puleggia motore si potrebbe danneggiarla.

Ⅳ. MAJOR SPECIFICATIONS / HAUPTSPEZIFIAKTIONEN / CARACTERISTIQUES PRINCIPALES / ESPECIFICACIONES PRINCIPALES / PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE

Supply voltage	Single-phase, 230 V (220 V to 240 V)
Frequency	50 Hz
Current consumption	0.9 A at the max. Load
Operating environment	Temperature: 0 to 40°C Humidity: 95% or less
Noise level	For idling at 50 Hz (Excluding machine head) : Max. 64 dB (A) (operated in combination with the motor and the controller EC-10B)

Netzanschlußspannung	230 V einphasig (220 bis 240 V)
Frequenz	50 Hz
Leistungsaufnahme	0,9 A bei maximaler Last
Betriebsumgebung	Temperatur: 0 bis 40°C Luftfeuchtigkeit: maximal 95%
Geräuschpegel	Bei Leerlauf, 50 Hz (ausschießlich des Maschinenkopfs) : Max. 64 dB(A) (im gemeinsamen Betrieb von Motor und Steuergerät EC-10B)

Tension d'alimentation	Monophasée 230 V (220 à 240 V)
Fréquence	50 Hz
Consommation électrique	0,9 A à la charge maximale
Conditions ambiantes	Température : 0 à 40 °C Humidité : 95 % maximum
Niveau de bruit	Pour une marche à vide à 50 Hz (tête de la machine exclue) : 64 dB (A) maxi (utilisé avec le moteur et le contrôleur EC-10B)

Tensión de suministro	Monofásica, 230 V (220 V a 240 V)
Frecuencia	50 Hz
Consumo de energía	0,9 A a carga máxima
Ambiente operacional	Temperatura: 0 a 40°C Humedad: 95% o menos
Nivel de ruido	Para funcionamiento sin carga a 50 Hz (excluyendo el cabezal de la máquina) : 64 dB (A), máx. (operada en combinación con el motor y el controlador EC-10B)

Tensione di alimentazione	Monofase, 230 V (220 V — 240 V)
Frequenza	50 Hz
Consumo	0,9 a massimo carico
Ambiente operativo	Temperatura: da 0 a 40°C Umidità: 95% o meno
Rumore	A vuoto a 50 Hz (Esclusa la testa della macchina): 64 dB max (A) (funzionante unitamente motore e centralina di comando EC-10B)

JUKI®

To order or for further information, please contact :
Um Ihre Bestellung aufzugeben oder weitere Informationen anzufordern, wenden Sie sich bitte an :
Pour commander ou pour plus d'information s'adresser à :
Para hacer pedidos o para ulterior información, sírvase ponerse en contacto con :
Per ordinare o per ulteriore informazione, si prega di mettersi in contatto con :

JUKI CORPORATION
INTERNATIONAL SALES DIVISION
8-2-1, KOKURYO-CHO,
CHOFU-SHI, TOKYO 182-8655, JAPAN
PHONE : 03 (3430) 4001 to 5
FAX : 03 (3430) 4909 · 4914 · 4984
TELEX : J22967

Please do not hesitate to contact our distributors or agents in your area for further information when necessary.
Bitte wenden Sie sich an unsere Händler oder Vertreter in Ihrer Nähe, wenn Sie weitere Informationen benötigen.
Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter nos distributeurs ou agents dans votre région.
Sírvase ponerse en contacto con nuestros distribuidores o agentes en su área siempre que necesite alguna información más detallada.
Per ulteriore informazione, si prega di non esitare a mettersi in contatto con nostri distributori o agenti vostra area quando necessario.

Copyright © 1999 JUKI CORPORATION.
- All rights reserved throughout the world.
- Alle Rechte weltweit vorbehalten.
- Tous droits réservés partout dans le monde.
- Reservados todos derechos en el mundo entero.
- Tutti i diritti sono riservati in tutto il mondo.

*** The description covered in this instruction manual is subject to change for improvement of the commodity without notice.**
*** Änderungen der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Beschreibungen, die der Verbesserung des Produktes dienen, bleiben vorbehalten.**
*** Les spécifications données dans le présent Manuel d'utilisation sont sujettes à modification sans préavis.**
*** La descripción que se de en este manual de instrucciones está sujeta a cambio sin previo aviso por razones de mejora de la mercancía.**
*** Le descrizioni contenute in questo manuale d' istruzioni sono soggette a modifiche senza alcun preavviso.**

99 · 02 Printed in Japan (E)